

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

347

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 16 Juillet 1908, à 1 heure

PAR

Alexandre PAPPA

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CALCULS DE L'URETÈRE

Président : M. ALBARRAN, professeur

Juges { *MM. POZZI, professeur*
DE LAPERSONNE, professeur
MORESTIN, agrégé

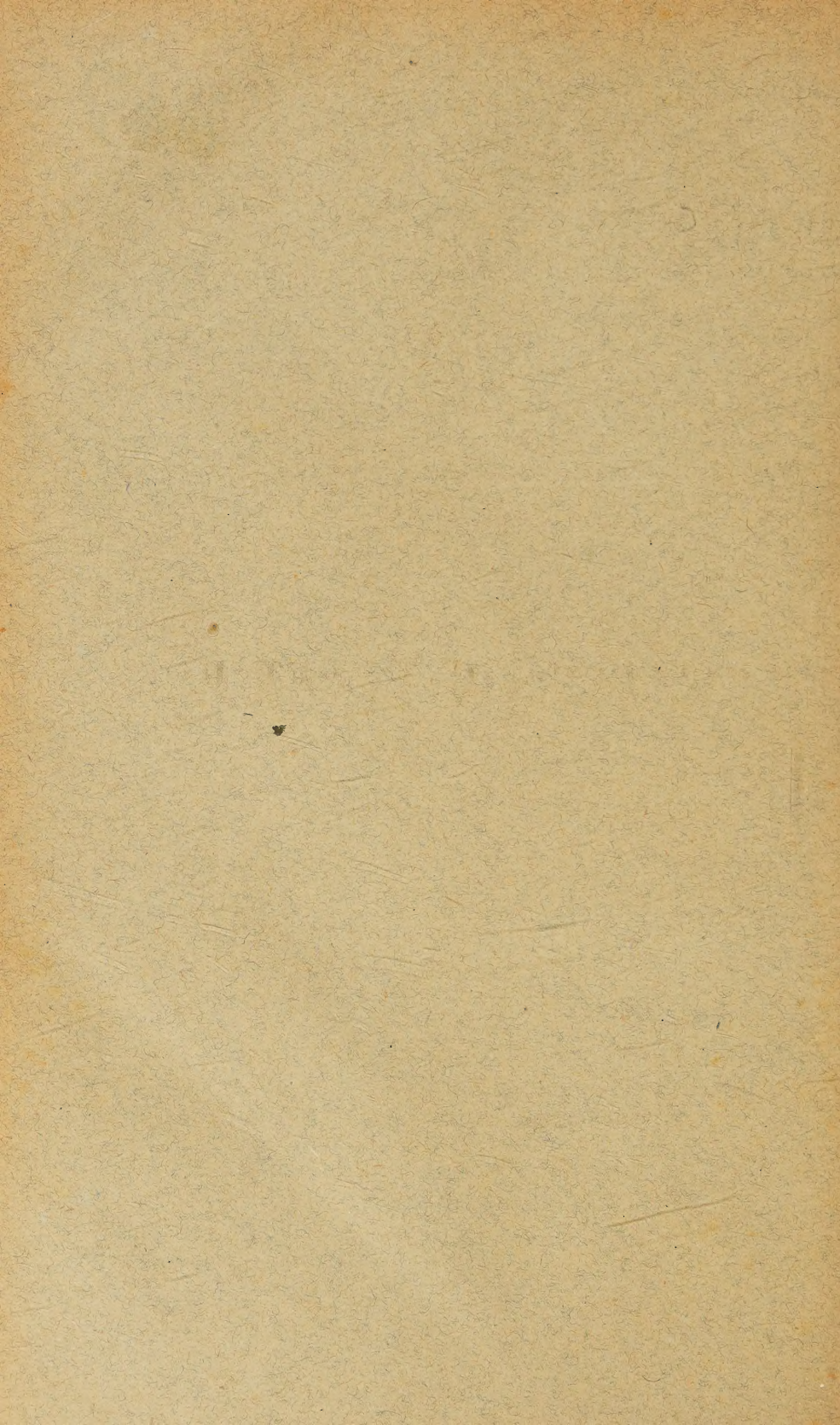
Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1908



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CALCULS DE L'URETÈRE

DU MÊME AUTEUR

ANÉVRYSME DE L'AORTE THORACIQUE DÉVELOPPÉ SUR TOUTE LA LONGUEUR DE L'ARTÈRE, avec MALLOIZEL, *Soc. anat.*, 1904.

SUR LA PATHOGÉNIE DES KYSTES DERMOÏDES DE L'OVAIRE ET DU TESTICULE, *Ann. des Org. génit. urin.* 1904.

CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE, *Ann. des Org. génit. urin.* 1904.

HYDRONÉPHROSE SOUS-CAPSULAIRE DU REIN DROIT CHEZ UN ENFANT DE DEUX MOIS ET DEMI avec GRUGET, *Soc. anat.* 23 févr. 1906.

KYSTE DU SEIN, avec GRUGET, *Soc. anat.*, 23 févr. 1906.

REMARQUES SUR LA TECHNIQUE DU CATHÉTÉRISME DES URETÈRES, *Ann. des Org. génit. urin.*, 1907.

COMMENT DOIT-ON INTERROGER UN MALADE URINAIRE ? *Journ. des Praticiens*, 1907.

COMMENT DOIT-ON EXAMINER UN PROSTATIQUE ? *Journ. des Praticiens*, 1907.

COMMENT DOIT-ON TRAITER UNE RÉTENTION AIGÜE D'URINE ? *Journ. des Praticiens*, 1907.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 16 Juillet 1908, à 1 heure

PAR

Alexandre PAPPÀ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

CALCULS DE L'URETÈRE

Président : M. ALBARRAN, professeur

Juges { *MM. POZZI, professeur*
DE LAPERSONNE, professeur
MORESTIN, agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, 1

1908



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie.....	NICOLAS
Physiologie.....	CH. RICHET
Physique médicale.....	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.....	GAUTIER
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD
Pathologie médicale.....	{ BRISSAUD
	{ DEJERINE
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....	PIERRE MARIE
Histologie.....	PRENANT
Opérations et appareils.....	QUENU
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET
Thérapeutique.....	GILBERT
Hygiène.....	CHANTEMESSE
Médecine légale.....	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	GILBERT-BALLET
Pathologie expérimentale et comparée.....	ROGER
Clinique médicale.....	{ HAYEM
	{ DIEULAFOY
	{ DEBOVE
	{ LANDOUZY
Maladies des enfants.....	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	JOFFROY
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.....	RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	{ LE DENTU
	{ BERGER
	{ RECLUS
	{ SEGOND
Clinique ophtalmologique.....	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ALBARRAN
Clinique d'accouchements.....	{ PINARD
	{ BAR
	{ RICHEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.....	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice.

MM.

AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (FRÈRE)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL, chef
CARNOT	JEANSELME	MARION	des travaux anat.
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	SICARD
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	ZIMMERN
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

A MA FEMME

A MON ÉMINENT MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ALBARRAN

Professeur de Clinique des Maladies des Voies urinaires

Chirurgien de l'Hôpital Necker

Chevalier de la Légion d'honneur.

A MON VÉNÉRÉ MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUYON

Professeur honoraire à la Faculté de Médecine

Chirurgien honoraire des Hôpitaux

Membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'honneur.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

EXTERNAT

Monsieur le Docteur BECLÈRE

Monsieur le Docteur BABINSKI

Monsieur le Docteur GÉRARD-MARCHANT (*in memoriam*)

INTERNAT PROVISOIRE

Messieurs les Docteurs REYNIER, LAUNAY, TOUPET

INTERNAT

Monsieur le Professeur GUYON et Monsieur le Docteur LEGUEU

Monsieur le Docteur ARROU

Monsieur le Professeur ALBARRAN

Monsieur le Professeur POIRIER (*in memoriam*) et M. le Docteur CUNÉO

Monsieur le Docteur MARION

Messieurs les Docteurs TUFFIER, PROUST, SAVARIAUD,
LOËPER, DUJARIER, CHIFOLIAU, PASTEAU, CATHELIN.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
CALCULS DE L'URETÈRE

INTRODUCTION

Dans sa thèse sur la chirurgie de l'uretère, Glantenay écrivait en 1895 : « l'urétérotomie n'est pas une opération dont les indications puissent être posées d'une manière précise avant le début de l'intervention. Chez un malade atteint de lithiase urinaire, la part qui revient au rein et à son conduit excréteur, dans la pathogénie des accidents observés, est trop difficile à faire en clinique, d'une manière précise pour qu'on puisse poser *a priori* des indications thérapeutiques s'adressant isolément à l'un de ces deux organes. Presque toujours, ce n'est qu'après une incision exploratrice permettant un examen attentif du rein et de son conduit qu'il est permis au chirurgien de prendre un parti relativement aux calculs contenus dans ces organes ».

Depuis cette époque, la chirurgie de l'uretère a fait des progrès considérables. Grâce à la cystoscopie, au cathétérisme des uretères et surtout à la radiographie, on a pu contrôler les signes

cliniques et leur donner ainsi leur véritable valeur. Grâce aussi à ces moyens puissants d'investigation, le diagnostic est aujourd'hui fait dans la plupart des cas, non seulement du calcul, mais de son siège exact et des lésions plus ou moins profondes qu'il détermine au niveau du rein, ou qui peuvent exister du côté opposé. De sorte qu'il est exceptionnel de procéder à une intervention sans savoir exactement où l'on va et ce que l'on compte faire. De plus, l'étude anatomique de l'uretère, la connaissance exacte de l'anatomie pathologie, les perfectionnements de la technique opératoire permettent au chirurgien d'être très sûr de ses résultats et d'étendre ainsi les indications opératoires. Ces progrès doivent profiter au traitement de l'anurie calculuse, et nous essaierons de démontrer que la néphrostomie ne doit plus être qu'une opération de nécessité.

Depuis la thèse de Glantenay, plusieurs travaux ont paru sur les calculs de l'uretère, mais presque tous ne s'occupent que d'une partie du sujet. Nous avons essayé de montrer dans une étude d'ensemble quel était l'état de la question à ce jour, et d'en dégager la conduite que doit tenir le chirurgien. Nous avons été préparé à ce travail par notre internat à la Clinique des voies urinaires de l'hôpital Necker et au service Civile de l'hôpital Lariboisière.

Le plan que nous avons suivi est très simple. Après avoir étudié les causes qui déterminent l'arrêt des calculs dans l'uretère, nous avons exposé les lésions que son séjour détermine au niveau du rein et de son conduit excréteur et les lésions qui existent du côté opposé. Dans la partie clinique, nous avons essayé de préciser le caractère de la crise urétérale et de montrer quel parti on pouvait tirer de l'examen physique bien conduit.

Cette étude est suivie naturellement de celle du diagnostic, posé surtout grâce aux moyens actuels d'investigation que nous possédons. Enfin, dans l'étude du traitement, que nous avons considéré en dehors de l'anurie et pendant l'anurie, nous nous sommes attaché surtout à bien montrer quelles sont les indica-

tions opératoires et quelle était dans chaque cas particulier l'intervention de choix.

Nous faisons suivre notre travail d'un certain nombre d'observations. Nous n'avons pas cru utile de publier tous les faits que nous avons pu réunir, et qui d'ailleurs sont beaucoup trop nombreux pour rentrer dans le cadre de ce travail. Nous avons donc, à côté des observations inédites, que nous devons à l'extrême bienveillance de M. le professeur Albarran, et des nôtres, choisi celles qui nous ont paru offrir le plus grand intérêt. Elles sont suffisantes, pensons-nous, pour justifier nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE

Tout calcul du rein, si son volume et le calibre de l'uretère le permettent, pourra s'engager dans ce conduit et alors il se produira des deux choses l'une : ou bien le calcul le parcourra en entier et tombera dans la vessie ou bien il s'arrêtera en un point quelconque du trajet.

A côté de ces calculs uretéraux venant d'en haut, on peut signaler la possibilité de ceux qui sont formés sur place autour d'un corps étranger. Kelly rapporte une observation très intéressante d'une concrétion développée autour d'une ligature de soie employée pour suturer l'uretère à la voûte vaginale : l'opération avait été faite dans un cas de rétrécissement de l'uretère ; le calcul mesurait 6 centimètres de diamètre.

Ce fait comporte un enseignement dont il faut tenir un grand compte quand on pratique l'urétérorrhaphie. Nous reconnaitrons donc deux origines aux calculs de l'uretère : une tout à fait exceptionnelle mais importante à connaître, origine sur place, autour d'un corps étranger ; une autre, commune, origine rénopyélique. Il ne peut être question ici d'étudier la pathogénie de ces derniers calculs : primitifs, dus à un trouble général des échanges nutritifs ; ou secondaires à une infection rénale, leur étude à ce point de vue se confond avec celle des calculs rénaux.

Mais pourquoi la pierre, engagée dans l'uretère, s'y arrête-t-elle ? Les causes en sont fréquentes, et on peut reconnaître trois

facteurs principaux : le calcul, l'uretère, la chasse urinaire. Le plus souvent, ces trois facteurs agissent simultanément, mais l'un des trois peut quelquefois être suffisant pour produire l'arrêt.

Le calcul est plus ou moins volumineux ; il est évident que, plus il sera gros, plus son passage sera difficile. Mais la forme n'est pas indifférente et, à volume égal, un calcul lisse, arrondi, passera plus facilement qu'un autre inégal, rugueux, présentant des aspérités, muriforme : ceux-ci cheminent à frottement dur, et ont tendance à s'accrocher aux parois urétérales. Le nombre peut aussi jouer un rôle : deux petites concrétions s'engageant à la fois au niveau d'un point légèrement rétréci se coincent réciproquement et s'arrêtent.

L'uretère. — On peut classer les causes provenant de l'uretère en plusieurs catégories. L'anatomie normale nous montre que ce conduit présente un calibre inégal, avec des points rétrécis, d'autres dilatés et qu'il a un trajet long et compliqué. Le calibre a été étudié par plusieurs auteurs ; la plupart s'accordent à trouver exactes les constatations du professeur Poirier. Cet auteur reconnaît deux types aussi fréquents l'un que l'autre. Un premier type présente deux rétrécissements qui siègent : le supérieur à 1 centimètre environ au-dessous de la terminaison du bassinet, on l'appelle le collet de l'uretère ; son diamètre est de 2 millimètres ; l'inférieur se trouve au niveau de l'uretère pelvien, à 15 millimètres environ de l'orifice vésical : son diamètre est de 1 à 4 millimètres. Henry Morris et Byron Robinson reconnaissent avec raison un autre rétrécissement, l'intra-pariétal, mais on peut sans inconvénient confondre les deux rétrécissements inférieurs en un seul parce qu'il n'y a pas de portion dilatée qui les sépare.

Dans le deuxième type, on constate en plus des points que nous venons de voir un rétrécissement à calibre assez élevé, qui siège au niveau du détroit supérieur ; au-dessus se trouve la portion lombaire avec un renflement fusiforme de 5 à 6 milli-

mètres de diamètre ; au-dessus, la portion pelvienne, également dilatée, dont le diamètre est de 4 à 5 millimètres.

La dénomination « point rétréci » pourrait induire en erreur. Les portions rétrécies sont de véritables isthmes, qui ont une longueur de 1, 2 ou 3 centimètres. On comprend donc parfaitement que des calculs puissent s'arrêter à leur niveau ; mais d'autres pierres, et très nombreuses, se trouvent fixées au niveau des portions dilatées, surtout dans le petit bassin. Pour expliquer ce fait, on a invoqué les courbures de l'uretère : elles sont au nombre de deux : l'une au niveau du détroit supérieur : elle est peu prononcée ; elle est due à la proéminence du détroit et à la saillie des vaisseaux iliaques ; sa concavité regarde en arrière. Pour Glantenay et Gosset le conduit présente, en outre, deux ou trois flexuosités à ce niveau. L'autre est pelvienne et très prononcée, en particulier chez la femme. Dans son ensemble, elle est à concavité interne et antérieure. Young, qui l'appelle « courbure parischialique », insiste sur sa brusquerie et lui attribue une grosse importance. Il est un fait à remarquer : tous ceux qui pratiquent le cathétérisme urétéral savent que fréquemment la sonde s'arrête à quelques centimètres (2 à 6 ou 8) de l'orifice vésical de l'uretère c'est-à-dire soit au niveau, soit un peu au-dessus du rétrécissement inférieur. L'arrêt n'est souvent que momentané. En retirant la sonde, en la remplaçant par une autre dont le bout est arrondi, quelquefois dans une séance ultérieure, on passe. Il est donc probable que c'est la sonde elle-même qui a créé l'obstacle : elle racle la muqueuse urétérale, la soulève et s'en coiffe, à un moment donné. La courbure pelvienne facilite ce mécanisme. Ce qui arrive pour la sonde doit arriver pour le calcul qui, en cheminant au niveau d'une portion coudée, presse sur la muqueuse, la soulève légèrement et provoque ainsi automatiquement un obstacle, d'autant que les contractions urétérales au cours d'une colique enserrrent fortement le calcul. Ce mécanisme, qui n'a pas encore été décrit, doit à notre avis être souvent invoqué.

Le professeur Albarran explique d'une façon ingénieuse un certain nombre d'arrêts. « L'inflexion du canal urétéral, dit-il, au niveau du détroit supérieur du bassin, est classiquement considérée comme la cause de l'arrêt fréquent des calculs à l'entrée de la portion pelvienne de ce conduit. Une autre cause, d'ordre anatomique, me paraît devoir être indiquée. Après le rétrécissement du collet, l'uretère présente une dilatation fusiforme à laquelle succède une partie cylindrique plus étroite qui commence plus ou moins bas, aux alentours du détroit supérieur. Un calcul de forme allongée engagé suivant son grand axe peut franchir le collet de l'uretère et se déplacer ensuite dans la portion fusiforme ; lorsqu'il arrive à la portion cylindrique, il pourra se présenter plus ou moins obliquement et s'enclaver. »

Aux flexuosités et aux rétrécissements normaux viennent très souvent s'ajouter des causes pathologiques ; les rétrécissements et les valvules congénitales ne sont pas des raretés. Volfler aurait rencontré une valvule sur 5 uretères. Nous avons examiné 24 uretères à ce point de vue et nous n'avons pas rencontré de valvules ; la proportion de Volfler nous paraît donc un peu exagérée.

Certains auteurs ont voulu faire jouer à ces anomalies le rôle principal dans la pathogénie des hydronéphroses et dans l'arrêt des calculs. Nous ne voyons pas très bien pourquoi : les dispositions normales que nous venons de voir sont très suffisantes à elles seules pour arrêter les calculs dans leur migration ; cela ne veut pas dire que les malformations congénitales ne puissent pas, dans des cas déterminés, jouer un rôle dans l'arrêt de la pierre, mais c'est certainement aller trop loin que d'en faire une des causes les plus communes.

Les Allemands, Küster en particulier appellent, « rétrécissements congénitaux » (angeborener) les portions normalement rétrécies de l'uretère. Cela crée une confusion car « congénital » implique l'idée de malformation ; c'est peut-être cette appellation qui est à la base de l'erreur.

Plus fréquents paraissent les rétrécissements acquis. Un petit gravier a passé dans un uretère et en a légèrement éraillé les parois, une cicatrice s'est produite qui a diminué le calibre du conduit et, à la prochaine crise, le nouveau calcul ne pourra plus passer. Par contre, parfois le passage d'une première pierre a provoqué la dilatation du canal ce qui, par la suite, permet l'expulsion de concrétions beaucoup plus grosses.

Signalons enfin la diminution de calibre ou les coudures de l'uretère par causes extérieures : tumeurs, inflammation, appendicite, salpingite, brides, coudures et déplacements, et l'arrêt des calculs à leur niveau. Ce mécanisme s'observe surtout chez les femmes à cause des affections habituelles du petit bassin, et expliquerait, pour certains auteurs, la plus grande fréquence des calculs urétéraux chez celles-ci ; mais ceci n'est pas démontré et, au contraire, les statistiques de Küster montrant que les pierres sont beaucoup plus fréquentes chez l'homme.

Chasse urinaire. — A l'état normal, l'urine progresse grâce à trois facteurs qui sont aussi ceux de la progression des pierres :

1° *La pesanteur.* — Ce facteur n'est à considérer que chez l'homme, et seulement lorsqu'il est debout, il est donc peu important.

2° *L'urine incessamment fournie par le rein.* — La pression de filtration de l'urine serait de 50 à 60 millimètres de mercure d'après Corheim ; de 32 à 36 millimètres d'après Lindemann. Les recherches de Hendersens ont de nouveau prouvé que cette pression dépend de celle du sang dans les reins ; la *vis a tergo* joue donc un rôle important dans la progression de l'urine. Cette pression devient naturellement très considérable derrière un obstacle oblitérant le canal et contribue puissamment à le pousser vers la vessie. Mais MM. Guyon et Albarran ont montré qu'au-dessus d'une certaine pression le rein s'arrête de sécréter. Cette force propulsive a par conséquent un terme. De plus, elle peut être fortement diminuée ou même devenir nulle pour deux causes :

ou bien il y a un réflexe qui amène l'inhibition du rein et l'arrêt de la sécrétion rénale ; ou bien le calcul est rugueux, son calibre trop petit pour oblitérer complètement le canal, et une partie de l'urine passe entre lui et la paroi, diminuant d'autant la pression rétrostricturale. Mais nous croyons que ce dernier mécanisme ne doit pas être souvent invoqué. Lors d'une crise, il y a des contractions violentes de l'uretère qui enserrant le calcul : ce qui provoque dans la majorité des cas une oblitération parfaite. C'est même là qu'à notre sens il faut chercher une des causes les plus puissantes qui s'opposent à la migration de la pierre. Ce mécanisme s'explique par l'étude des contractions uretérales.

3° *Contractions péristaltiques de l'uretère.* — Elles commencent en haut et se propagent vers la vessie. Elles sont rythmiques et se produisent avec une certaine régularité, ce que montre bien l'examen de l'éjaculation uretérale. A l'état normal on n'observe jamais des ondes anti-péristaltiques, et les contractions sont brusques et énergiques (Vulpian). Au premier abord, il semble que les mouvements de l'uretère soient sous la dépendance de l'urine qui y pénètre en agissant comme excitant physiologique, en irritant la paroi, soit chimiquement, soit par dilatation. Vulpian, Engelmann, Stern, Alskne ont montré que la contraction uretérale est un fait indépendant de la pénétration de l'urine. On l'observe en effet non seulement sur des uretères coupés, mais aussi sur des fragments de conduit : ce qui prouve que chaque portion est capable de se contracter indépendamment des influences que nous venons de voir. L'uretère possède donc des mouvements automatiques comme le cœur ; mais cette activité est naturellement modifiée par différents facteurs : entrée et pression de l'urine, température du corps, pression abdominale, etc.

Les causes pathologiques ont une influence beaucoup plus considérable d'après Alskne. Si chez le chien on pratique une section qui intéresse les trois quarts de la circonférence de l'uretère

les ondes péristaltiques ne dépassent pas ce niveau, mais elles tirent sur le bout vésical et y provoquent ainsi des contractions anti-péristaltiques. Lorsque l'uretère est partiellement oblitéré, il n'y a qu'une petite partie des ondes péristaltiques qui atteignent la vessie, la plus grande partie s'arrêtant au niveau de l'obstacle. Ordinairement, à une contraction de l'uretère entier correspondent deux ou trois contractions au-dessus de l'obstacle ; l'uretère répond aux excitations mécaniques ou électriques par des contractions ; celles qui sont produites par l'irritation d'un segment du canal se développent vers ses deux bouts, c'est-à-dire *aussi bien vers le rein que vers la vessie*.

Après l'irritation du bout vésical, on obtient toujours une onde anti-péristaltique ; cependant on ne peut pas faire contracter l'uretère en excitant le muscle vésical, ce qui se comprend puisque anatomiquement il y a indépendance entre la musculature de la vessie et celle de l'uretère. On comprend l'influence considérable que ces différents facteurs peuvent avoir sur l'arrêt du calcul.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'arrêt d'un calcul au niveau de l'uretère provoque des lésions d'ordre très différent, où dominant la sclérose, l'atrophie ou la dilatation. Nous étudierons : le calcul, l'uretère et le rein.

Le calcul. — Le nombre de calculs est très variable. Le plus souvent unique, il peut y en avoir deux, trois ou plusieurs ; quand ils sont nombreux, ils peuvent être rassemblés dans une seule loge, subdivisée elle-même par des replis secondaires ou bien être les uns au-dessus des autres, formant quelquefois un véritable chapelet (observation de Fiori). On peut voir dans le même uretère un calcul dans sa portion pelvienne, un autre dans sa portion lombaire ou dans le bassin.

Volume. — Léon Bernard, chez les enfants, a trouvé du sable dans les uretères. Imbert rapporte un cas d'anurie où à la suite d'un cathétérisme urétral le malade rendit du sable en grande abondance et recouvra la santé. Auvray rapporte un fait d'oblitération de l'extrémité inférieure de l'uretère par du gravier, dont chaque grain avait environ la grosseur d'une tête d'épingle. Par contre, Israël a enlevé un calcul de 17 centimètres de long, et dont le diamètre mesurait plus de 2 centimètres. Tous les intermédiaires sont naturellement possibles. Les très grosses pierres se développent sur place autour d'un noyau oxalique ou urique qui, lui, vient du rein.

La *forme* varie suivant la composition, le siège, le nombre. Tantôt rond comme un petit pois, le plus souvent le calcul paraît allongé, en forme de torpille, de noyau de datte, de cylindre plus ou moins régulier. Lisse ou finement grenu, il présente parfois des aspérités (oxalique), qui peuvent blesser la muqueuse et s'accrocher aux parois du canal. S'il y a plusieurs pierres en contact, on peut voir des facettes par lesquelles elles se correspondent.

Signalons enfin un aspect particulier « en clou » que prennent certains calculs de l'extrémité supérieure de l'uretère dont une partie plus large proémine dans le bassin et une, effilée, pénètre dans le conduit.

La composition est identique à celle des calculs rénaux, c'est-à-dire qu'on en rencontre d'uriques, d'oxaliques, de cystiniques, de phosphatiques.

Rappelons que presque jamais on ne trouve de concrétions d'acide urique pur, que, lorsqu'on parle de calculs uriques, on doit entendre que l'acide urique prédomine mais ne constitue pas exclusivement la pierre.

Enfin, pour plusieurs auteurs, en particulier pour Kummel la plupart des calculs appelés secondaires sont, en réalité, primitifs, mais il s'y ajoute l'infection qui favorise le dépôt des phosphates et explique leur agrandissement rapide et parfois énorme.

Siège.— Il peut se trouver en n'importe quel point du parcours du canal, mais l'arrêt se produit plus fréquemment au niveau de certains points déterminés sur lesquels les auteurs ne sont pas tout à fait d'accord. Pour Jacobs, il n'y a pas de résidence de prédilection, mais « ils semblent siéger cependant dans la portion de l'organe supérieure à sa descente dans le bassin ou bien vers l'embouchure de l'uretère dans la vessie ». M. Tuffier les classe ainsi :

- 1^o Embouchure de l'uretère dans le bassin ;
- 2^o Embouchure de l'uretère dans la vessie ;

3° Précisément le point où le conduit est en rapport avec le point de Mac Burney.

Pour le professeur Albarran, les calculs pelviens sont les plus nombreux, puis les lombaires, et enfin les iliaques. C'est aussi ce que démontre la statistique de Tenney et la nôtre. Nous avons dépouillé 146 observations à ce point de vue. Dans 141, on indiquait le siège. Dans 131 cas, il y avait 77 calculs pelviens, 42 lombaires et 13 iliaques ; parmi ceux-là, une seule fois on mentionne un calcul pelvien bi-latéral ; au contraire, les pierres lombaires doubles sont communes, de même que les faits où la pierre est rénale d'un côté, urétérale de l'autre.

La localisation pelvienne est donc de beaucoup la plus fréquente, puis vient le siège lombaire ; beaucoup plus rarement l'arrêt se produit à la partie moyenne.

Il est une remarque importante que nous avons faite, et que nous avons trouvée corroborée par M. Legueu : c'est que dans l'anurie calculeuse, l'obstacle est ordinairement à la partie supérieure du conduit : dans les deux tiers des cas environ, d'après M. Legueu. C'est donc par l'incision lombaire que l'on aura le plus de chance de l'atteindre, si l'examen antérieur n'a pas permis d'en préciser le siège.

Les 9 cas qui restent se décomposent ainsi : deux petits calculs, extrêmement mobiles, changeaient de place avec la position du malade et, de la portion pelvienne, remontaient dans le basinet. Le diagnostic fut fait par la radiographie et confirmé par l'opération (Legueu).

Cinq cas où, dans le même uretère il y avait un calcul pelvien, un autre lombaire. Dans les trois derniers le siège était pelvien d'un côté, lombaire de l'autre.

Nous venons de voir la grande fréquence des calculs doubles. D'après Kümmel, sur 102 observations de pierres rénales ou urétérales, on en relate 16 de bi-latérales. Legueu donne la proportion de 50 0/0 ; nos constatations se rapprochent beaucoup plus de celles de Kümmel.

Ces notions de calculs à localisation éloignée dans le même uretère et de bi-latéralité sont d'une importance capitale, il faut toujours compter avec elles en pratique. Il est donc de toute nécessité de faire un examen radiographique comprenant les deux reins et les deux uretères dans leur totalité, et de ne jamais oublier, au cours d'une intervention, l'exploration avec une sonde de tout le trajet du conduit.

Les calculs de l'uretère ne jouissent en général que d'une très faible mobilité. Quelquefois, ils se déplacent de façon à former clapet, à oblitérer de temps en temps la lumière de l'organe. On peut parfois par des pressions les faire avancer de bas en haut : manœuvre qui n'est passans danger au cours d'une intervention par la blessure et le rétrécissement secondaire qu'elle provoque. Il est beaucoup plus mal aisé de faire avancer la pierre vers le bas ; il n'est pas rare qu'elle soit absolument immobile, enchaînée, enclavée, enfermée dans une poche plus ou moins grande. Elle peut être adhérente aux parois, à tel point qu'il est impossible de l'extraire sans détacher un lambeau de la muqueuse.

Uretère. — Nous avons vu que le simple passage ou le séjour peu prolongé d'un calcul détermine des lésions intéressantes à connaître. Le cystoscope, en montrant, au cours d'une colique néphrétique, un orifice urétéral boursoufflé, congestionné, rouge, procident, montre combien sont intenses les phénomènes réactionnels. Dans son passage, le calcul détermine donc une vive réaction et certainement des altérations : éraillures, éraflures de la muqueuse, dont la preuve se trouve dans l'émission de sang consécutive aux coliques. Ces altérations produisent des cicatrices, les unes lisses ne laissant plus tard aucune trace ; et plusieurs auteurs ont, en effet, constaté l'intégrité de la muqueuse urétérale, et la dilatation du canal à la suite d'une émission de pierres ; les autres plus importantes, proéminentes, rétrécissant le canal.

L'arrêt du calcul détermine des lésions beaucoup plus impor-

tantes à connaître, que nous examinons au niveau du siège, au-dessous, puis au-dessus de lui.

Au niveau de la pierre, le conduit forme une saillie arrondie ou fusiforme de dimensions variables. Plusieurs opérateurs, au cours d'interventions, ont noté l'aspect rouge et œdématisé de la muqueuse dans les calculs aseptiques dont le séjour n'est pas très ancien. Plus tard, la muqueuse s'atrophie, la paroi se sclérise et il se constitue une véritable niche, comprise entre deux portions : l'une inférieure, rétrécie ; l'autre, supérieure, présentant divers degrés de dilatation.

Cette niche peut être excentrique, communiquant avec le canal par un orifice dont le bord supérieur est en plan incliné sur la paroi urétérale, mais dont le bord inférieur forme une véritable valvule, nette, à arêtes bien détachées (Küster). L'intérieur de la niche, si elle contient plusieurs calculs, est divisé en compartiments par des replis valvulaires plus ou moins prononcés. Küster et Morris rapportent de pareils faits. Nous avons nous-mêmes observé cette disposition sur un uretère où il y avait trois pierres phosphatiques. Les parois du canal sont très épaisses à ce niveau et ont perdu leur souplesse.

Autour de l'uretère, il se forme une réaction inflammatoire chronique, à peine prononcée dans les cas récents et non infectés ; très considérable dans les cas anciens, et caractérisée par la présence plus ou moins abondante de tissu fibro-lipomateux. Ce n'est qu'après dissociation, quelquefois assez pénible, de cette gangue que l'on peut arriver sur l'uretère. Cette gangue adhère aux organes voisins, et en particulier au péritoine contre lequel il faut chercher le canal ; M. Tuffier amenant un appendice pour l'enlever, s'aperçut qu'avec lui et lui adhérant intimement, venait aussi l'uretère, siège d'une pierre à ce niveau. Quelquefois la suppuration s'établit, il se forme une poche purulente circonscrite ou un abcès qui diffuse au loin, qui peut s'ouvrir à l'intérieur.

Ces abcès peuvent avoir une double origine C'est soit par propagation inflammatoire de proche en proche, soit par perfo-

ration de la paroi urétérale. Cette éventualité n'est pas d'une très grande rareté. Dans un cas opéré par M. Marion que nous aidions, on sentait, en promenant le doigt sur l'uretère, les aspérités d'un calcul oxalique, parfaitement bien à nu, et ayant traversé les parois du conduit. L'ulcération peut être assez grande pour permettre au calcul de tomber dans le tissu enflammé péri-urétéral. C'est probablement par ce processus qu'on doit expliquer les concrétions para-urétérales observées par M. Picqué. D'autres fois l'ulcération amène une suppuration aigüe, et au milieu de la poche on trouve le calcul (Johnson). Dans un cas le pus fusant vers le haut s'est propagé dans la cavité pleurale provoquant une pleurésie purulente.

M. Debout d'Estrées nous a parlé d'un malade porteur d'une fistule urétérale par laquelle il avait éliminé sa pierre. — Dans la première observation de M. Albarran une fistule s'était produite à trois travers de doigt au-dessous de la crête iliaque ; et des abcès s'étaient formés au niveau de la fesse. — Dans une autopsie de Littre, citée par M. Le Dentu, deux pierres auraient perforé l'uretère pour aller se loger dans les parois de la vessie. — Thompson a vu un calcul urétéral s'éliminer par le rectum. — Richmann Godlee cite une observation où un calcul urique détermina un abcès puis une fistule près de la partie supérieure de la crête iliaque.

Au microscope, les lésions urétérales sont très diverses.

Au début, dominant les phénomènes de congestion ; plus tard l'épithélium s'atrophie et a presque complètement disparu. Le derme épaissi est à nu, on y trouve des fibres conjonctives en plus grande abondance que normalement, une infiltration lymphocytaire plus ou moins prononcée, surtout autour des lymphatiques. La tunique musculaire est épaissie, dissociée par du tissu fibreux ; à la périphérie on trouve la fibreuse augmentée de volume, puis la couche fibro-lipomateuse.

Nous avons vu que, dans certains cas, il domine un processus ulcératif qui peut aboutir à la perforation.

Immédiatement *au-dessous* de l'obstacle, l'uretère peut se présenter presque normal, ou bien il y a des formations valvulaires congénitales et antérieures au calcul, ou consécutives à la pression continue du corps étranger ; mais il est une lésion qui domine les autres et sur laquelle M. Albarran a attiré l'attention : c'est le rétrécissement du conduit qui peut aller jusqu'à l'oblitération complète.

« Depuis bien des années, j'ai démontré par des pièces anatomiques et opératoires que, même dans la lithiase aseptique, dès qu'un calcul s'arrête dans l'uretère, il se produit à son niveau des phénomènes réactionnels de nature inflammatoire, qui épaississent les parois du conduit et le rétrécissent. Cela se voit immédiatement au-dessous du point où le calcul s'est arrêté... En cas de lithiase septique, les phénomènes inflammatoires sont plus accusés ; j'ai même vu l'oblitération complète du conduit. »

Mathieu a présenté une pièce démonstrative à ce point de vue à la Société anatomique.

On comprend que cette constatation a une très grande importance au point de vue opératoire, et qu'il s'agit, non seulement d'enlever la pierre, mais de traiter le rétrécissement.

Histologiquement ce qui domine, c'est l'atrophie et la dissociation de la musculature envahie par le tissu conjonctif qui l'a pénétrée et la segmente. Ces lésions sont tout à fait d'accord avec la physiologie pathologique. La musculature n'ayant pas à lutter au-dessus de l'obstacle, se laisse facilement détruire. Ces lésions sont d'autant plus importantes que le séjour de la pierre est plus prolongé et que l'inflammation est plus considérable. Elles peuvent se prolonger jusqu'à l'orifice vésical.

Au-dessus, les lésions sont diverses : si le passage de l'urine est facile il n'y a qu'une légère dilatation avec hypertrophie des tuniques ; l'uretère reste souple et ne présente pas de flexuosités. Si, au contraire, l'urine s'écoule difficilement, il se produit en amont une dilatation plus ou moins considérable avec épaississe-

ment et état scléreux des parois. Le canal d'abord lutte et s'hypertrophie mais bientôt il se laisse forcer, se distend et parfois atteint le calibre de l'intestin grêle. En même temps qu'il se dilate, il s'allonge et se plie en des sinuosités plus ou moins marquées. Celles-ci peuvent se fixer secondairement par des adhérences et devenir ainsi permanentes.

Si l'on fait une coupe de cette portion dilatée, on voit des formations valvulaires, qu'a bien étudiées M. Hallé dans sa remarquable thèse sur les uretérites :

« Leur coupe est prismatique et triangulaire, la base à la paroi, et la pointe s'avancant en forme d'éperon, vif, saillant dans le canal. Il semble, à la simple inspection, que ces valvules soient formées par une simple duplication de la paroi au point infléchi, duplication maintenue fixe ultérieurement par des adhérences extérieures entre les deux plans adossés : c'est là certainement la vraie disposition. »

Autour de l'uretère, on retrouve la couche de tissu fibro-adipeux, à divers degrés de développement suivant l'importance des lésions. Les modifications histologiques sont les suivantes : Muqueuse à épithélium très altéré, réduit par places à une simple couche de cellules cylindriques, ailleurs complètement disparu. Derme très épaissi. Musculeuse très augmentée d'épaisseur, hypertrophiée et beaucoup moins dissociée que dans les coupes précédentes.

Au niveau des valvules, « on voit la couche musculaire y pénétrer, mais en changeant d'aspect. Les faisceaux sont extrêmement nombreux, petits et dissociés. Leur direction change : quelques-uns se présentent encore en coupe longitudinale ou oblique à la base du pli ; au sommet, on ne voit plus que des coupes transversales de faisceaux : ils ont donc pris en ce point la direction transversale, et forment par leur assemblage une sorte de bride ou sphincter musculaire bien marqué ; il semble bien qu'il y ait plicature et changement de direction de la coupe musculaire ; mais encore et surtout hypertrophie et néo-formation de faisceaux ».

Dans les cas anciens où le rein est complètement atrophie, que l'oblitération soit totale ou partielle, son canal excréteur participe au processus de sclérose et d'atrophie. On a pu ainsi trouver des uretères réduits à l'état d'un cordon grêle, absolument plein, formés de tissu fibro-conjonctif, au milieu duquel les fibres musculaires avaient complètement disparu.

Le rein. — Il peut présenter tous les degrés des lésions qu'on rencontre dans la lithiase. C'est d'abord la néphrite diathésique, sous la dépendance, non du calcul, mais de la cause originelle de la lithiase. M. Albarran, qui l'a décrite, et lui a donné ce nom, la caractérise comme « une néphrite diffuse, probablement par des lésions épithéliales, qui s'accompagnent bientôt de sclérose interstitielle. Au début, le rein peut paraître normal ou augmenté de volume ; dans des périodes plus avancées, il se rétracte, devient bosselé et prend l'aspect du rein contracté décrit par les médecins ».

Dans certains cas, le rein complètement atrophie est nul au point de vue fonctionnel. Dans une observation de Forge et Jeanbrau, il conservait son aspect à peu près normal ; le bassinet et les calices renfermaient 200 centimètres cubes d'une boue urique et tout l'organe était envahi par une sclérose diffuse, une atrophie presque totale des tubes, surtout des tubes contournés et, au niveau des anses de Hanle, dilatation considérable avec prolifération épithéliale très prononcée. D'autres fois surtout si l'oblitération a été complète et date depuis de longues années, le rein est totalement réduit à une coque fibreuse, quelquefois calcaire.

Albertin a observé un cas où il existait trois calculs dans un rein qui était atrophie aseptiquement et n'était pas plus gros qu'une amande.

Assez fréquemment, il existe une hydronéphrose de dimensions variables. L'hydronéphrose calculeuse est une notion classique. Rayer, dans son *Atlas*, en représente une planche superbe. Morris, Simon Newmann l'acceptaient. Ce dernier la considé-

rait comme très fréquente ; mais, en 1891, paraissent tour à tour les thèses d'Arnould, puis celle de Legueu. Ces auteurs n'en reconnaissent que deux cas comme tout à fait incontestables.

Bientôt cependant nombre d'observateurs réagissent contre cette notion d'une exceptionnelle rareté. Nicolaïer, Ebstein, Tuffier, Navarro, en nourrissant des animaux avec de l'oxamide réalisent la lithiase rénale aseptique, et obtiennent dans quelques cas des hydronéphroses par obstruction. On a même observé une hydronéphrose calculeuse spontanée chez un cobaye.

Chez l'homme, en 1894, Navarro réunit 14 cas d'uronéphrose. En 1893, Albarran en rassemble 24 observations incontestables. Il fait remarquer en outre que si la dilatation rénale avec infection et calcul peut être une pyonéphrose secondairement calculeuse, il n'en est pas moins vrai que très souvent il s'agit d'une uronéphroselithiasique secondairement infectée. Kümmel, à son tour, ne reconnaît que très rarement les calculs secondaires et il pense que dans la grande majorité des faits l'infection est surajoutée.

Au Congrès d'Urologie de 1906, tout le monde était d'accord pour admettre l'uronéphrose calculeuse. Les auteurs Albarran, Legueu, Rafin, Pastcau, Desnos, Cathelin, en rapportent plusieurs cas :

Les rapporteurs, MM. Duval et Grégoire, tout en ne contestant pas l'uronéphrose calculeuse contestent au calcul seul la possibilité de reproduire la rétention rénale avec distension, et ils soutiennent qu'à l'action de la pierre il faut un autre facteur surajouté : « l'uronéphrose existe indiscutablement, elle est rare alors que la rétro-dilatation est fréquente dans les calculs du bassinet et de l'uretère. Pour expliquer sa présence, il semble qu'en dehors de la présence du calcul, il faille faire intervenir des altérations de l'uretère lui-même, lésions d'uretéríte consécutives, ou peut-être une malformation canaliculaire » ?

Ces conclusions contiennent une part de vérité. Il est certain que quand il y a des lésions uretérales surajoutées aux calculs,

la rétention ne peut en être que plus favorisée. Il est certain que dans quelques observations (Fenger, Perkins, Morris) le calcul était arrêté par une malformation canaliculaire, mais il ne s'ensuit pas que ces lésions soient indispensables. On ne peut pas admettre en effet qu'un calcul arrêté au niveau d'un rétrécissement congénital puisse produire une uronéphrose et qu'il ne le puisse plus, lorsqu'il est arrêté au niveau d'un point normalement rétréci.

D'autre part, un petit calcul, qui passerait dans un canal normal, peut être arrêté par un rétrécissement ou une valvule congénitales ; mais une pierre plus grosse qui s'engage dans l'uretère oblitérera le conduit à elle seule, sans que se fasse sentir le besoin d'une cause adjuvante. On ne peut objecter que de très grosses concrétions laissent filtrer l'urine entre elles et la paroi. Ces concrétions grandissent sur place : ce qui permet au canal de se modeler sur elles. Il n'en est pas de même d'une pierre qui pénètre dans l'uretère ayant déjà un volume considérable.

D'ailleurs, pour que se produise l'hydronéphrose, point n'est besoin d'une oblitération parfaite. Au contraire, on observe plus volontiers alors l'atrophie rénale ; un obstacle est suffisant pour amener la distension lorsqu'il gêne le cours de l'urine sans l'arrêter : c'est ainsi qu'agissent toutes les autres causes de l'uronéphrose : coudures, malformations, compressions, etc. Et c'est compréhensible. Le débit du rein est-il tant soit peu supérieur à celui que, dans le même temps, peut laisser passer l'obstacle ? derrière celui-ci s'accumulera l'urine d'une manière lente, continue et progressive. Au début, l'uretère et le bassinnet lutteront, ils chercheront à chasser le liquide par des contractions fortes et rapprochées, et cette lutte amènera leur hypertrophie ; mais bientôt ils céderont à la fatigue : à l'hypertrophie succèdera la dilatation, la sclérose, la distension, et l'hydronéphrose sera constituée. Or, personne ne conteste qu'un calcul puisse porter une gêne légère, mais permanente, au cours de l'urine, et qu'il soit par conséquent capable de produire une hydroné-

phrose par ses propres moyens. Des constatations nécropsiques, et surtout des constatations opératoires confirment cette manière de voir. On peut s'assurer, dans plusieurs cas, de la perméabilité parfaite de l'uretère après extraction du calcul ; mais comment s'expliquer alors que tous les calculs de l'uretère ne produisent pas l'uronéphrose ? Il faut ici considérer deux ordres de facteurs :

1° L'obstacle mécanique à l'écoulement de l'urine ;

2° L'état du rein (Albarran).

L'*obstacle* peut être plus ou moins parfait. Si l'oblitération est complète d'emblée, le rein pourra par réflexe inhibitoire s'arrêter brusquement de sécréter. Les expériences de Conheim montrent l'arrêt de la sécrétion rénale après ligature de l'uretère ; l'absence absolue d'urine lors de l'oblitération urétérale dans certains cas d'anurie calculieuse le prouve surabondamment. Dans ces cas, il n'y aura pas dilatation, mais atrophie.

Cette éventualité n'est pas toujours vraie. Strauss et Germon, Albarran ont montré qu'à la suite de la ligature brusque de l'uretère la sécrétion pouvait continuer.

Dans ces conditions, l'hydronéphrose se produit. Expérimentalement six à huit heures après la ligature de l'uretère on constate que le rein est plus pâle, plus volumineux et à partir de ce moment la dilatation du bassinet s'accroît. Au bout de quatre ou cinq mois, l'organe est complètement transformé en kyste. « Histologiquement, on peut constater que la distension des tubes urinifères se fait en deux phases : dans la première, on note de l'ectasie des canalicules qui est plus précoce et plus accusée au niveau des tubes contournés que dans les rayons médullaires et les tubes collecteurs, sans doute parce que la pression est maximum au niveau du glomérule. Dans la seconde phase, qui commence quatre à cinq semaines après la ligature, il y a collapsus de tous les tubes dont les éléments épithéliaux sont desquamés et résorbés, sans que nulle part autour des tubes affaissés il n'existe d'infiltration embryonnaire ou de sclérose. » (Castaigne.)

Chez l'homme, il faut compter avec les lésions scléreuses de la néphrite diathésique antérieure à l'oblitération, et qui favorise plutôt l'atrophie que la distension. Si l'obstacle n'est pas absolu, nous venons de voir par quel mécanisme s'obtiendra la distension.

Ces hydronéphroses calculeuses ne sont pas ordinairement très grosses, et cela tient à la modification antérieure des tissus ; la poche sera d'autant moins volumineuse que l'obstacle agira sur un rein plus touché. Si le rein est presque normal au moment de l'oblitération, les tissus souples se laisseront au contraire forcer et distendre et on aura une hydronéphrose considérable.

Ces considérations expliquent d'une manière suffisante pourquoi les effets d'un calcul urétéral sont si divers.

Nous concluons donc en disant : l'uronéphrose est fréquente, car on ne peut faire des distinctions subtiles entre une rétro-dilatation permanente et une uronéphrose, et il serait bien difficile de dire où finit l'une et où commence l'autre. Un calcul est à lui seul capable de produire l'hydronéphrose, ce qui n'exclut pas dans un certain nombre de cas l'influence surajoutée possible d'autres causes (valvules, rétrécissements), soit antérieures au calcul, soit consécutives à son séjour.

Lorsqu'au calcul urétéral s'ajoute l'infection, on peut naturellement observer toutes les lésions, depuis la pyélite et la pyélonéphrite les plus légères jusqu'à la pyonéphrose avec destruction complète du rein, jusqu'au phlegmon péri-néphrétique. Nous ne pouvons aborder ici l'étude de ces éventualités. Il est, au contraire, un point sur lequel nous croyons devoir insister un peu plus : c'est l'état du rein opposé, car au point de vue pratique il a une importance capitale.

Nous reconnaissons trois ordres de faits :

Le rein du côté opposé n'existe pas et son absence est soit congénitale, soit consécutive aux diverses lésions atrophiques ou destructives que nous venons de passer en revue.

Le rein du côté opposé où son uretère est le siège d'un cal-

cul et présente des lésions à des degrés divers, mais continue à avoir un fonctionnement suffisant.

Le rein du côté opposé est d'apparence normale : ce rein est-il sain en réalité, quelle en est sa valeur ?

L'importance de ces questions est majeure.

D'après les recherches actuelles, on peut considérer que, d'une façon constante, le rein opposé au côté malade présente des lésions de deux ordres : les unes sont sous la dépendance de l'état général qui a provoqué la lithiase, c'est la néphrite diathésique, qui a frappé simultanément les deux reins.

Les autres sont des altérations que produit un rein malade sur son congénère : Un processus inflammatoire destructif ou atrophique d'un rein doit aussi influencer celui du côté opposé d'une manière quelconque.

Cette action se manifeste très nettement par le processus de l'hypertrophie compensatrice. Malheureusement, ce n'est pas là la seule répercussion sur le côté sain. Guyon, Israel, Luntz et Gotzl ont montré que l'hydronéphrose expérimentale d'un rein provoque également des troubles de sécrétion du côté opposé.

Tuffier a nettement démontré l'absorption de substances toxiques (strychnine) au niveau du bassinot, dans la ligature de l'uretère. Castaigne et Rathery ont étudié tour à tour les troubles de la sécrétion que provoquent la contusion du rein, la ligature de ses vaisseaux ou de son uretère sur le rein congénère et ils en ont décrit les lésions histologiques sous le nom de « cytolise protoplasmique ».

Ces lésions sont insulaires, portant exclusivement sur l'épithélium des tubes contournés autour desquels se produit plus tard un processus de sclérose de plus en plus accentué : elle serait sous la dépendance d'une intoxication de l'organisme par des substances résorbées au niveau du rein malade.

M. Albarran a, d'autre part, montré que, dans la tuberculose rénale unilatérale, il existe des lésions de néphrite du côté indemne et donne les propositions suivantes :

« Un rein malade peut agir sur l'autre rein par différents mécanismes :

« 1° *Par action réflexe.* — Dans certains cas, dans l'anurie calculeuse par exemple, ce mécanisme réflexe est évident ; il l'est encore dans les cas où la lésion d'un rein provoque de la douleur du côté opposé ; probablement encore, le rein malade peut, par action réflexe, modifier les conditions circulatoires de son congénère, dans des circonstances encore indéterminées.

« 2° *Par surcharge de travail.* — Le bon rein devant suppléer l'autre dans ses fonctions éliminatrices et glandulaires.

« 3° *Par les cystotoxines* que ses cellules produisent dans le travail anormal. Les travaux de Castaigne et Rathery ont bien montré l'action des cystotoxines rénales sur le rein du côté opposé, et nous avons démontré nous-mêmes avec Bernard que ces cystotoxines n'agissent pas que sur l'autre rein ; elles ont encore une action importante sur l'économie entière, et nous avons montré en particulier les importantes lésions hépatiques qu'elles déterminent ;

« 4° *Les microbes et les toxines microbiennes* du rein malade peuvent encore agir sur l'autre rein par l'intermédiaire de la circulation sanguine. Depuis ma thèse, on connaît cette modalité d'action des infections rénales sur le rein du côté opposé ;

« 5° *L'état général de l'économie* se trouvant plus ou moins modifié par l'action nuisible du rein malade sur le fonctionnement du système nerveux et des différents organes réagit sur le rein sain qui doit éliminer des produits différents de ceux que produit l'organisme à l'état normal. »

On comprend que ces influences soient d'autant plus efficaces que le côté opposé à la lésion est ici déjà le plus souvent altéré lui-même par la néphrite diathésique. On peut donc dire qu'un malade porteur d'un calcul urétéral présente des lésions du côté opposé d'ordre et de gravité divers, et qu'il est du devoir du clinicien d'en faire le départ aussi exact que possible avant de déterminer quelle conduite il devra tenir.

CHAPITRE III

SIGNES

Symptômes fonctionnels. — Les symptômes fonctionnels des calculs uretéraux sont excessivement variables suivant leur localisation, leur fixité ou leur mobilité relative, leur nombre, l'urétérite et la péri-urétérite qu'ils provoquent leur état d'asepsie ou d'infection, enfin l'état du rein.

Dans certains cas, rares il est vrai, ils peuvent, comme ceux du rein, passer absolument inaperçus pendant la vie. Probablement engagés dès l'enfance dans le conduit, ils se sont fixés de telle sorte qu'ils sont devenus absolument immobiles et par conséquent indolores.

Quoiqu'il en soit, le clinicien doit savoir que, lors d'un examen radiographique de l'abdomen, c'est une surprise possible. Il est un cas de latence mentionné assez fréquemment et d'un intérêt pratique primordial : nous voulons parler des calculs bi-latéraux.

Il n'est pas rare qu'on ait d'un côté les symptômes typiques de calculose urétérale ou rénale, tandis qu'aucune douleur n'appelle l'attention du côté opposé, et pourtant la radiographie montre un calcul. C'est une notion capitale à connaître, et de laquelle se déduit cette règle pratique que la radiographie doit toujours embrasser tout l'appareil urinaire.

En général, les calculs uretéraux se manifestent par des douleurs accompagnées de troubles réflexes de la miction et de modifications des urines.

Douleur. — La douleur est précoce et c'est généralement le

premier symptôme. Elle peut être le seul signe à l'exclusion des autres, rarement elle est tardive et se présente quelques mois, ou même des années après d'autres troubles.

M. Guyon rapporte deux cas où elle apparut, dans l'un six ans après des troubles urinaires divers ; dans l'autre trois ans après la pyurie.

Le plus souvent, c'est au début une colique néphrétique franche avec tous ses caractères, due à la migration du calcul à travers l'uretère ; mais, au lieu de traverser toute l'étape, la pierre va s'arrêter, et ce sera une colique néphrétique sans résultat, suivant la juste expression de M. Tuffier.

Souvent précédée par un signe prémonitoire, elle éclate brusquement dans le flanc à l'occasion d'une marche, d'une fatigue, etc., quelquefois la nuit en plein repos. Aussitôt elle atteint son maximum ; de son point d'origine, elle descend vers le bassin, elle tend vers la vessie (réflexe réno-vésical) à travers l'uretère ; elle irradie vers la cuisse, le canal inguinal, la grande lèvre, le testicule, le méat urinaire, quelquefois du côté opposé vers le rein sain (réflexe réno-rénal) ; paradoxalement le côté sain peut souffrir plus que le côté malade. Accompagnée de troubles nerveux, de nausées, de vomissements, ce qui la caractérise, c'est avec son siège, ses irradiations et l'absence de fièvre, la concomitance de troubles vésicaux et urinaires.

Sa durée est variable : de quelques heures à un ou plusieurs jours. Cette persistance de la douleur est un bon signe d'engagement de la pierre dans l'uretère. Ces coliques néphrétiques prolongées provoquent à la longue un état général grave qui force à intervenir immédiatement. Si aussitôt après la crise ou le lendemain, on fait un examen complet du malade, on pourra déceler dans un certain nombre de cas un calcul arrêté dans l'uretère. La colique néphrétique est parfois le seul symptôme et se répète un certain nombre de fois avec les mêmes caractères. C'est ce qui arrive en particulier pour les calculs de la portion supérieure du conduit. La radiographie fera le plus souvent

dans ce cas la localisation, car le cathétérisme des uretères donne des renseignements peu précis pour les calculs haut situés.

Lorsque la pierre s'est arrêtée loin du bassinot au niveau de la portion iliaque, à plus forte raison dans le pelvis, à la colique néphrétique succède, après un calme plus ou moins prolongé et qui peut être très long, des douleurs à caractères bien particuliers, que nous allons étudier sous le nom de *crise urétérale*.

Dans d'autres cas, il y a pendant un certain temps des tiraillements ou pesanteurs, des souffrances vagues dans la région lombaire qui, peu à peu se précisent et, en même temps qu'elles deviennent plus fortes, se localisent plus nettement le long de l'uretère.

Enfin, la douleur peut débiter au niveau du conduit même, sans qu'à aucun moment l'attention ait été attirée du côté du rein.

Crise urétérale. — D'intensité variable, violente jusqu'à l'excès et ne le cédant en rien aux coliques néphrétiques, ou au contraire, assez atténuée pour ne pas aliter le malade, la crise est soumise aux influences du mouvement et du repos, mais sans que cette règle ait rien d'absolu. Elle peut en effet éclater à la suite d'une secousse, d'une marche, etc. ou bien survenir pendant la nuit ou le matin au réveil. Elle est souvent précédée d'une période de gêne mal définie, que le malade apprend à connaître comme un avertissement. Chez quelques individus ce sont toujours les mêmes causes à l'exclusion des autres qui provoquent les douleurs. Celles-ci ont parfois pour caractère bien spécial d'être, à l'intensité et à la durée près, calquées pour le même malade les unes sur les autres.

Elles ont le même point de départ qui devient aussi le point maximum de la souffrance : celui-ci se trouve le long d'une ligne qui suit le trajet urétéral à un niveau variable suivant le siège du calcul ; très souvent c'est dans la fosse iliaque qu'elle est la plus forte et l'on s'explique ainsi les erreurs fréquentes commises à droite avec l'appendicite. Elle monte vers le rein et

descend vers la vessie, suivant probablement les ondes péristaltiques de l'uretère ou bien par réflexe uretéro-rénal ou uretéro-vésical. Elle diffuse encore vers le testicule qui se rétracte, la cuisse, la grande lèvre, le méat urinaire. Elle dure de quelques heures à un ou plusieurs jours : certains malades, pour y mettre un terme prennent une attitude spéciale qui peut les soulager immédiatement ; d'autres appuient largement sur le ventre. Elle revient à des intervalles variables, tous les deux ou trois ans ou bien tous les mois, toutes les semaines. Il n'est pas rare de voir des crises, d'abord éloignées, se rapprocher de plus en plus jusqu'à devenir parfois subintrantes. Dans l'intervalle, il y a une sensation de tiraillement, de blessure, au niveau de la place où siège le calcul, en général apyrétique ; si les urines sont troubles, elle peut être accompagnée d'une ascension thermique de 1 à 2 degrés. A quoi donc est due cette douleur à point de départ constant et récidivante ? Certains calculs peuvent, sous l'influence d'un mouvement être mobilisés, exciter l'uretère, provoquer des mouvements péristaltiques violents, qui amènent la crise. Chez un de nos malades la sonde urétérale appuyant très doucement sur son calcul avait déterminé une crise violente absolument identique à celles qu'il avait spontanément. Dans des circonstances plus rares, on peut invoquer l'arrivée d'un calcul nouveau ; enfin, la pierre peut former clapet, obliterer momentanément l'uretère mettant ainsi en tension la portion rétrostricturale.

Le contact seul ne paraît pas capable de déterminer une forte douleur. La sonde qui pénètre dans un uretère et qui appuie quelquefois avec une certaine force est peu ou pas sensible. Au contraire, la ligature est extrêmement douloureuse chez l'animal ; d'autre part, les recherches de Merklen conduisent à penser que c'est plutôt par la distension et par les contractions péristaltiques violentes qu'ils excitent que le séjour ou la mobilisation du calcul dans l'uretère sont si douloureusement ressentis. Ces faits sont identiques à ceux qui se passent au niveau du bassinot

et du rein. M. Guyon enseignait que le rein est peu sensible au contact et à la pression. Il en est de même du bassinnet. Au contraire, sa sensibilité est grande à la distension qui provoque des phénomènes réflexes (nausées, etc.) analogues à ceux produits par la colique néphrétique.

La crise urétérale peut être accompagnée de nausées, de vomissements et parfois de parésie intestinale marquée, qui se manifeste par de la constipation, du ballonnement du ventre, et même de l'absence d'émission de gaz. On comprend que ce tableau puisse faire penser à une occlusion intestinale. Des troubles nerveux peuvent apparaître, prédominer, aller jusqu'au délire chez les prédisposés.

Les symptômes vésico-urinaires qui accompagnent ou suivent la crise sont presque constants : ce sont des envies fréquentes d'uriner, avec émission d'un peu d'urine sanglante ou épaisse, chargée, mais il ne faut pas compter toujours sur cette hématurie ; elle peut faire défaut ou n'être reconnaissable qu'au microscope. Elle peut être remplacée par l'expulsion d'un peu de pus ou d'urine louche ou d'une véritable débâche purulente. Souvent, au moment et à la suite de la crise, l'urination s'arrête ; l'anurie persiste quelques heures, puis l'émission des urines revient abondante. L'arrêt de la sécrétion rénale lorsqu'il se produit est un symptôme alarmant, qui est une indication absolue à l'intervention hâtive. Plus rarement il s'élimine après la crise de petits graviers, un peu de sable, ou bien il y a une polyurie claire avec des urines limpides, peu chargées en éléments solides ; en un mot, le type des urines nerveuses. Le fait qu'une douleur abdominale est accompagnée ou suivie de troubles vésicaux ou de l'urination doit toujours faire penser à la possibilité d'un calcul urétéral, possibilité qui devient presque une certitude s'il y a hématurie. La palpation pratiquée en ce moment, très pénible, quelquefois impossible, décèle, dans la très grande majorité des cas, une défense de la paroi qui gêne l'examen. Le toucher rectal ou vaginal, pratiqué de parti pris, montrera une sensibilité exquise au

niveau de l'orifice urétéral correspondant et même sur toute la moitié correspondante de la vessie. Il pourra déceler quelquefois la présence d'un calcul.

Douleur continue. — Les caractères de crise peuvent faire totalement défaut. La douleur est atténuée au point de ne produire qu'un peu de gêne pendant la marche, de la pesanteur, des tiraillements ; d'autres fois, elle s'installe et dure nuit et jour sous forme d'une souffrance continue qui ne rappelle en rien un calcul. Il n'est pas rare alors qu'elle soit accompagnée d'un peu de fièvre, elle n'est plus en effet due à la pierre, mais à l'urétérite et à la péri-urétérite qui l'accompagnent, et si d'autres signes bien déterminés n'éveillent pas l'attention du côté de l'appareil urinaire, le diagnostic peut facilement errer.

Douleur rénale. — Dans certains cas, la douleur débute et se localise dans le flanc au niveau du rein qui augmente de volume et devient très sensible à la palpation ; puis elle s'atténue, en même temps que se produit une émission abondante d'urine limpide ou de pus, et tout rentre dans l'ordre. C'est en somme le tableau de ce que les classiques appelaient « l'hydronéphrose intermittente » ou encore de la pyonéphrose avec débâcle purulente. Pouvant exister pour leur propre compte et masquer complètement la localisation urétérale d'un calcul, plus souvent ces phénomènes rénaux coïncident avec une douleur le long du trajet canaliculaire, douleur à laquelle il s'agira de donner sa véritable signification.

Nous voyons combien diverses peuvent être les modalités de la douleur, combien elle peut revêtir de types différents mais entre tous, il en existe deux bien tranchés.

La colique néphrétique classique, mais sans résultat qui si elle se répète doit faire soupçonner un calcul engagé dans l'extrémité supérieure de l'uretère.

La crise urétérale caractérisée par son siège, ses irradiations vers le rein et la vessie, la constance de son point d'origine, sa persistance, les troubles vésico-urinaires qui l'accompagnent.

Lorsqu'elle est bien observée, elle est un bon indice d'un calcul de la portion ilio-pelvienne de l'uretère.

Hématurie. — L'hématurie peut précéder la douleur et devenir ainsi un signe prémonitoire. C'est une éventualité tout à fait exceptionnelle ; le plus souvent, elle accompagne la crise ou lui succède ; elle est alors caractéristique ; surtout si ces deux symptômes sont sous la dépendance du mouvement. Malheureusement l'influence de ce facteur est certainement moins nette ici que dans la lithiase rénale et surtout vésicale. Il faut en effet un choc assez violent, un mouvement assez brusque pour mobiliser tant soit peu un calcul enchatonné ou bien engagé en partie dans un point rétréci. L'hématurie est totale, elle colore les urines uniformément, depuis le début jusqu'à la fin de la miction elle est peu abondante, teinte faiblement les urines, mais dure quelquefois plusieurs jours de suite. M. Guyon fit le diagnostic d'un calcul engagé dans l'uretère en se basant sur la grande persistance et la continuité d'une hématurie.

C'est un symptôme moins fréquemment observé que dans la lithiase rénale. Dans le rein l'hémorragie se produit, soit par le traumatisme des parois du bassinet où le calcul se meut, soit par néphrite congestive. Dans l'uretère, le calcul est le plus souvent fixé et ne subit, comme nous venons de le voir, que des déplacements minimes, insuffisants pour amener une hémorragie. D'ailleurs, l'hématurie passe souvent inaperçue parce que trop peu abondante pour éveiller l'attention du malade. Si on la recherchait systématiquement par le microscope, on l'observerait certainement plus souvent. Il faut pourtant dire que, même après une crise urétérale, même après un exercice fatigant, on peut ne pas trouver la moindre trace de sang, pas le moindre globule rouge. C'est donc un symptôme peu fréquent, souvent fruste, qu'il n'est pas toujours facile de déceler, qu'il faut chercher à provoquer. On y arrive de la façon suivante : on dit au malade de recueillir ses urines du matin après le repos complet de la nuit ; puis dans la

journée, de faire des exercices violents, de se fatiguer, et l'on fait recueillir dans un autre flacon les urines après la fatigue. En examinant les deux échantillons d'urine par comparaison, si l'on trouve du sang après la marche, et pas avant, ou si la quantité des globules rouges est nettement augmentée par la fatigue on est en droit de penser à un calcul. Je n'ai pas vu d'observations où l'hématurie existe pour son propre compte à l'état de symptôme isolé ; au contraire, elle peut avec la douleur constituer toute l'histoire du calcul urétéral. Malgré sa minime abondance, elle est, lorsqu'elle existe, un signe de grande valeur.

A ces symptômes, il faut ajouter la polyurie et la pollakyurie d'une part, la pyurie d'autre part. La *polyurie* est un symptôme fréquent, elle serait due à une néphrite diathésique, et non à la présence du calcul. La quantité est de 2 à 3 litres par vingt-quatre heures, les urines sont claires, peu colorées et contiennent souvent des traces d'albumine et quelquefois des cylindres hyalins ou granuleux. Elle laisse souvent par le repos déposer des urates et des phosphates qu'on retrouve au microscope. On peut aussi rencontrer des cristaux caractéristiques d'oxalate de chaux, et enfin des cellules épithéliales de l'arbre urinaire.

La *pollakyurie* est le corollaire de la polyurie, mais elle n'est pas due seulement à la grande quantité des urines. Un réflexe urétéro-vésical doit aussi y contribuer. En effet, les mictions sont fréquentes le jour, et d'autant plus fréquentes que le malade se fatigue et cela sans qu'il y ait la moindre douleur. Au contraire, la nuit et par le repos, le nombre des mictions devient normal.

La *pyurie* n'est pas pas un symptôme, mais une complication très fréquente. Que l'infection ait précédé le calcul, qu'elle lui ait succédé, ou qu'elle se soit établie par voie descendante, lymphatique ou ascendante, les symptômes n'en restent pas moins identiques. Tantôt constituant un signe isolé tantôt accompagnée de tous les autres signes que nous avons étudiés, elle se manifeste par la grande abondance des urines et par leur trouble

(polyurie trouble). Lorsqu'elle est l'indice d'une pyonéphrose, elle se manifeste par les débâcles purulentes classiques.

L'infection rénale ne tarde pas à agir sur l'état général. Des désordres digestifs apparaissent, il y a de l'abattement, de la fatigue, le malade perd l'appétit, présente quelquefois de la fièvre avec exaspérations vespérales, la langue se sèche et la situation devient menaçante. D'autres fois, autour du calcul se développe un abcès avec des douleurs vives, l'uretère peut se rompre et le calcul tombe dans la cavité purulente ; celle-ci à son tour peut s'étendre, s'ouvrir à l'extérieur et, par cette ouverture, on a vu s'éliminer la pierre. On a même vu ainsi s'établir des fistules uretérales.

Mais la complication de beaucoup la plus redoutable des calculs uretéraux est *l'anurie calculieuse*. On peut même dire qu'elle est le propre des calculs uretéraux. En dépouillant les observations d'anurie calculieuse, on s'aperçoit en effet que, dans la très grande majorité des cas, certainement dans plus des deux tiers, il s'agit de calculs uretéraux. Une autre remarque importante est que ces pierres siègent le plus souvent dans l'uretère lombaire et si ordinairement les calculs pelviens sont de beaucoup les plus fréquents on peut dire que dans l'anurie, le siège lombaire est la règle, le siège pelvien l'exception. C'est là une notion très importante et sur laquelle nous insistons à dessein, car elle est précieuse à se rappeler lors de l'intervention chirurgicale.

L'anurie peut s'établir brusquement, à la suite d'une colique néphrétique ou d'une crise uretérale. Elle est souvent précédée par de petites anuries passagères se produisant lors de crises antérieures ; très souvent, le malade souffrait depuis longtemps d'un côté, puis, la dernière crise se produit du côté opposé, amenant avec elle l'anurie. C'est très exceptionnellement qu'elle suit une première douleur. Quoi qu'il en soit, elle évolue dans la très grande majorité des cas en dix à douze ou quinze jours avec sa période de tolérance, variable suivant l'état anté-

rieur de l'individu, en moyenne de six à sept jours, puis sa période d'urémie. Exceptionnellement, on a vu des individus résister vingt jours et plus. Quelquefois l'anurie présente un caractère d'intermittence assez particulier : elle dure un ou deux jours, puis la sécrétion s'établit pour disparaître à nouveau et revenir encore. M. Desnos en a observé un cas tout à fait remarquable.

La pathogénie de l'anurie calculeuse est différemment interprétée suivant les auteurs. Deux théories sont en présence : la théorie mécanique « l'anurique vivait la veille avec un seul rein » émise et soutenue par M. Legueu, et qui compte parmi ses partisans Tuffier, Kummel, Brault. La théorie de l'inhibition réflexe, soutenue par Guyon et Albarran.

La théorie mécanique se base sur les constatations opératoires et surtout nécropsiques. Tous les malades morts d'anurie, disent ses partisans, avaient le rein opposé au rein bloqué, soit congénitalement absent, soit fonctionnellement détruit. Le calcul urétéral a bloqué l'autre rein et l'anurie s'est produite. Il est certain que dans les autopsies, presque toujours le rein opposé est détruit ; mais il existe des cas où, quoique très malade, ce rein était cependant capable de fournir une certaine quantité d'urine. D'autre part, tous les anuriques ne meurent pas, et l'on peut justement supposer que ceux qui guérissent avaient un rein opposé au côté bloqué capable de bien fonctionner. On ne doit donc pas s'appuyer exclusivement sur les constatations nécropsiques ; mais même lorsque le rein opposé est détruit, la théorie mécanique est passible d'objections.

Comment le calcul urétéral amène-t-il l'arrêt de la sécrétion du rein bloqué ? Est-ce en oblitérant complètement la lumière de l'uretère ? Dans ce cas, il pourrait se faire que l'urine s'accumulant derrière l'obstacle atteigne une pression telle, qu'elle contrebalance la pression intra-glomérulaire et intra-canaliculaire, ce qui produit l'arrêt de la sécrétion. Le fait est possible, probable même dans certains cas. En effet, Strauss, Germon,

Albarran ont montré qu'expérimentalement la ligature de l'uretère n'amène pas toujours l'arrêt de la sécrétion rénale d'une façon immédiate. En clinique, dans un cas d'anurie calculeuse, dont nous rapportons l'observation, nous avons vu le bassinnet distendu par une cinquantaine de grammes de liquide sous tension. Mais faut-il toujours invoquer ce mécanisme? Nous ne le croyons pas. Nous pensons que le plus souvent l'arrêt de la sécrétion sur le rein bloqué se produit par réflexe et nous nous appuyons sur deux ordres de faits : cliniquement, on a vu des anuries céder à un simple lavage de la vessie, recommencer, puis céder à nouveau sous la même influence (Imbert). Or, il est certain qu'un lavage vésical n'a pas pu lever l'obstacle et qu'il a simplement agi de façon réflexe.

D'autre part, au cours d'interventions pour l'anurie, plusieurs auteurs ont relaté avec une congestion considérable du rein l'absence complète d'urine au niveau du bassinnet, et l'on ne peut donc invoquer ici la contre-pression de l'urine, mais bien un effet inhibitoire sous la dépendance de la douleur ou de l'oblitération uretérale. Conheim, d'ailleurs, a obtenu expérimentalement cette anurie réflexe d'un seul rein par la ligature brusque de son uretère. Quant au rein opposé, plusieurs observations prouvent qu'il pouvait fonctionner et qu'il a effectivement fonctionné après l'intervention. Dans notre observation, les urines ont été recueillies au niveau de la fistule rénale et de la vessie, leur composition était différente, elles provenaient donc bien des deux reins. D'ailleurs, la nécropsie a montré un rein opposé malade, mais capable encore de fonctionner. Chevassu, dans une discussion sur l'anurie à la Société anatomique, a rapporté un cas qui, pour ne pas concerner une anurie calculeuse, n'en est pas moins démonstratif. Il s'agissait d'un malade qui avait un épithélioma du rein. Lors d'une hématurie, un caillot bouche l'uretère et la sécrétion rénale s'arrête. Or, ce malade fut néphrectomisé de son cancer et il a pu vivre parfaitement bien avec son unique rein.

Une observation de Imbert n'est pas moins concluante : chez un anurique, il fait le cathétérisme urétéral : l'anurie disparaît, la sonde urétérale donne 400 grammes d'urine et le malade expulse spontanément par la vessie 800 autres grammes ; les deux reins étaient donc parfaitement capables de fonctionner.

M. Albarran relate l'histoire suivante : « il s'agissait d'un homme ayant eu de nombreuses coliques néphrétiques du côté droit, les deux dernières fois les douleurs avaient siégé à gauche et, avec la dernière crise, l'anurie était survenue. Je vis ce malade au dixième jour d'une anurie complète et je pratiquai la néphrostomie du côté où avaient lieu les coliques néphrétiques, c'est-à-dire du côté gauche. Le rein était fort gros, atteint de néphrite diffuse, le bassin et l'uretère complètement vides jusqu'à la vessie sans trace de calculs. Une heure après l'opération, le malade commença à uriner abondamment par la plaie et par la vessie et le rein opéré continua à fonctionner jusqu'à la mort qui survint le vingt-cinquième jour. A l'autopsie je trouvai des calculs dans le rein non opéré ».

D'après ces constatations, nous croyons donc qu'on doit distinguer deux ordres de faits : au point de vue de la pathogénie, il ne paraît pas douteux que, même sur le rein bloqué, ce qui arrête la sécrétion rénale, c'est, dans l'immense majorité des cas, un réflexe inhibitoire et que l'arrêt par contre-pression est un mécanisme exceptionnel. Le réflexe peut retentir sur le côté opposé et arrêter totalement la sécrétion urinaire. Il paraît d'autant plus facile à se produire que les reins sont antérieurement atteints de lésions de divers ordres et à divers degrés d'évolution. Au point de vue clinique, le rein opposé au côté blessé étant très souvent détruit ou malade, il faut toujours le suspecter très fortement, il faut agir comme s'il était absent, comme si le malade vivait la veille avec un seul rein et surtout comme si demain il doit vivre avec un seul rein, celui du côté opéré. C'est dire qu'il est indispensable de ménager le plus possible le tissu rénal et pour cela intervenir le plus tôt possible afin de le

soustraire à l'intoxication aiguë qui le détruit et afin de pouvoir s'attaquer autant que possible à l'obstacle même à travers l'uretère, et non pas à travers le tissu rénal qu'il faut ici respecter plus que dans toute autre circonstance.

CHAPITRE IV

EXAMEN PHYSIQUE ET DIAGNOSTIC

L'examen physique seul permet de faire un diagnostic.

Les signes fonctionnels ont canalisé les recherches vers tel ou tel but, mais la certitude ne peut venir que grâce aux diverses explorations que nous allons passer en revue.

PALPER, TOUCHER, RECHERCHE DES POINTS RÉNAUX ET URETÉRAUX

Rein. — Nous avons vu combien étaient diverses les lésions dont le rein pouvait être le siège. Cliniquement, on sera en présence, soit d'un gros rein avec des caractères divers (poche d'hydronéphrose, pyonéphrose, grosse périnéphrite, rein hypertrophié par compensation), soit d'un rein petit (normal ou atrophié) qui ne sera pas senti. Comme règle absolue, il faut poser l'examen physique du rein adelphe. La sensibilité rénale sera cherchée par la pression directe sur l'organe lorsque la chose est possible, et, dans tous les cas, par les points rénaux classiques, c'est-à-dire : En arrière, le point *costo-vertébral* de Guyon situé à l'angle que forme la dernière côte avec la colonne vertébrale, le point *costo-lombaire*, plus important, situé au sommet de l'angle que fait la dernière côte avec le muscle de la masse sacro-lombaire. En avant, le point *sous-costal*, juste au-dessous du rebord costal, un peu plus externe que le point cystique avec lequel il peut être confondu à droite.

Uretère. — On peut dire que, par la palpation, il est rare de sentir l'uretère. Il faudrait pour cela une paroi très souple chez un malade maigre et un canal considérablement augmenté de

volume, avec des tuniques assez dures ou assez tendues pour ne pas se laisser déprimer, ou bien une péri-uretélite notable, et particulièrement dure. Les règles générales de la palpation sont identiques à celles de toute autre exploration abdominale. On recherchera l'uretère le long d'une ligne légèrement oblique et partant du rebord costal, un peu en dehors du bord externe du muscle droit, pour se diriger en bas vers l'épine publienne. Cette ligne répond à peu près au trajet de l'uretère. On palpe avec les deux mains en enfonçant doucement et progressivement la pulpe des doigts vers la ligne médiane et en les reportant au dehors. On peut alors dans quelques cas sentir un cordon arrondi, tendu, douloureux, se continuant en haut avec le bassin et le rein, se perdant en bas dans le petit bassin et qui n'est autre que l'uretère. Ou bien, s'il y a une périurétérite considérable, c'est un empâtement profond, douloureux, allongé suivant la ligne que nous venons d'indiquer. Au-devant, il existe une zone de sonorité franche ; très exceptionnellement on a pu avoir la sensation d'une tumeur arrondie, très dure et douloureuse, qui n'était autre qu'un calcul, gros et siégeant en dehors du bassin.

Dans cette exploration, il est prudent de se méfier beaucoup de ses sensations, rien n'étant plus trompeur que le côlon descendant à gauche, le cæcum et le côlon ascendant à droite.

Dans l'entéro-colite, dans la typhlite chronique, on trouve quelquefois un cordon en tous points semblable à celui que nous venons de décrire, et certainement bien des uretères ont été sentis qui n'étaient que le gros intestin contracté et douloureux.

Plus importante est la recherche des points urétéraux, qui ont été particulièrement bien étudiés par Guyon, Bazy et enfin Pasteau, au dernier Congrès d'Urologie.

Point para-ombilical ou de Bazy. — Appelé encore improprement pyélique, il ne correspond pas au bassin et placé sous les fausses côtes, mais à la partie supérieure de l'uretère ; c'est

donc le point uretéral supérieur. Il est à l'intersection « d'une ligne horizontale passant par l'ombilic, et d'une ligne verticale passant par le point de Mac Burney, ou parfois un peu plus en dedans vers l'ombilic, à deux travers de doigt de lui ».

Point uretéral moyen. — Bien décrit par Tourneux, puis par Hallé, c'est le plus important des points uretéraux.

Pour Tourneux il est placé sur la jonction du tiers externe avec les deux autres tiers de l'horizontale passant par les deux épines iliaques antéro-supérieures. Pour Hallé sur l'intersection de cette même ligne, un peu au-dessus avec une verticale passant par l'épine du pubis. A ce niveau, l'uretère descend de la fosse iliaque dans l'excavation pelvienne, il est très rapproché de la paroi abdominale antérieure, soulevé qu'il est par le rebord supérieur du bassin doublé lui-même par le psoas et les vaisseaux iliaques sur lesquels descend le conduit.

Point sus-pubien. — Très inconstant, il ne serait pour Pasteau que le point inguinal externe correspondant à l'orifice superficiel du canal inguinal. Il est sans grande importance pratique. Il en est de même du *point sus-iliaque latéral*.

Point sus-intra-épineux, de Pasteau. — Décrit par cet auteur, il est « situé exactement juste en dedans et au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure au niveau du passage du nerf fémoro-cutané » C'est un point rénal surtout et ce serait même, d'après Pasteau, le plus constant de tous les points rénaux. Nous l'avons recherché systématiquement et nous avons pu nous assurer de sa très grande valeur, en particulier dans un cas de pyélo-néphrite au cours d'une grossesse très avancée (huitième mois), où il était impossible de palper le rein. Nous nous sommes appuyé sur ce signe pour faire le diagnostic. Dans cette circonstance, et dans d'autres analogues, il a d'autant plus de valeur qu'on ne peut rechercher ni le point para-ombilical ni l'uretéral moyen. Son explication, ainsi que celle des points inguinaux et sus-iliaque latéral, serait la suivante : « Si on se reporte aux théories actuellement acceptées

par tous sur la métamérisation primitive de la moelle et la constitution intrinsèque des nerfs segmentaires, on en arrive à cette conclusion que les organes viscéraux profonds correspondent à des centres médullaires fixes auxquels correspondent d'autre part des segments de l'enveloppe musculo-cutanée du corps et certaines branches nerveuses bien déterminées. »

Des travaux de Head, en particulier, il ressortait déjà que les zones superficielles correspondantes au rein et à l'uretère sont innervées par les deux dernières paires dorsales et la première lombaire. Or les points en question sont situés précisément sur le trajet des nerfs fémoro-cutanés (point sus-intra-épineux) abdomino-génitaux (point inguinal et sus-iliaque latéral). Ces branches nerveuses prennent justement leur origine dans la région médullaire indiquée comme centre des nerfs venus du rein ou allant au rein. Il me semble qu'il n'y a pas lieu dès lors de s'étonner de la présence des points douloureux en question quand le rein est pathologique » (Pasteau).

Point vésico-vaginal ou vésico-rectal. — Il a été décrit par M. Guyon puis par M. Legueu. M. Bazy insiste sur son importance. Il correspond à l'embouchure de l'uretère dans la vessie ; c'est dire qu'il faut le rechercher chez la femme au niveau de la paroi antérieure du vagin, chez l'homme au-dessus et en dehors de la prostate dans la région des vésicules séminales. Tantôt bien délimité, il s'étend parfois sur une portion plus ou moins considérable de la moitié correspondante de la vessie. Il ne faut pas le confondre avec la douleur qu'on provoque lors des cystites au niveau du col vésical qui est plus en avant et sur la ligne médiane. A son niveau, la pression réveille une douleur nette, quelquefois très vive, souvent accompagnée d'un besoin impérieux d'uriner.

Les points douloureux sont d'autant plus faciles à mettre en valeur qu'on est plus rapproché d'une crise. M. Guyon a montré combien la douleur provoquée, réno-uretérale et surtout uretérale, persistait après la cessation absolue de la souffrance

spontanée. Quelquefois, tout le canal est meurtri et la moindre pression sur son trajet provoque des douleurs violentes. D'autres fois, on ne réveille de sensations pénibles qu'au niveau des points étudiés. Ceux-ci n'ont pas seulement une signification grande parce qu'ils correspondent au trajet du canal, mais parce qu'en les provoquant on reproduit parfois pour un instant, à l'intensité près, les crises du malade. La douleur ne reste pas, en effet, confinée au point où on la réveille, elle diffuse et s'accompagne d'irradiations que nous avons étudiées.

Quand un point domine sur le trajet urétéral ou qu'il existe, à l'exclusion des autres, surtout lorsqu'il est persistant, il acquiert une valeur diagnostique incontestable de localisation. Les points urétéraux ne sont pas constants. Ils peuvent faire tous défaut et cependant le cathétérisme urétéral et la radiographie montrent un calcul. Très souvent, la douleur urétérale est accompagnée de contracture des muscles abdominaux. M. Legueu a montré de quel secours pouvait être cette contracture isolée, d'un côté, en cas d'anurie calculueuse, pour indiquer le côté bloqué, et par conséquent celui sur lequel doit porter l'intervention. Deux fois chez deux anuriques, nous avons pu nous assurer de la valeur de cette constatation. Mais à côté de cette contracture, qui est surtout marquée au moment d'une crise très violente, ou d'une anurie, nous avons été frappés dans deux autres cas que nous avons eus à examiner, de la discordance entre la violence de la douleur et de la contracture musculaire qui faisait totalement défaut. Nous ne croyons pas que ce soit là un signe fréquent. Dans les différentes observations que nous avons lues, nous ne l'avons trouvé noté qu'une seule fois par Young.

Dans nos deux cas, la chose était très nette : la veille il y avait eu une crise extrêmement violente et même au moment de l'examen, les malades se plaignaient de douleurs spontanées. Or en palpant, nous avons pu déprimer la paroi avec une grande facilité, tout en provoquant par la pression profonde de vives

douleurs. Quand cette disproportion existe, nous pensons que ce peut être là un signe de grande valeur lorsqu'il s'agit d'un diagnostic difficile avec une affection abdominale, en particulier l'appendicite.

Toucher. — *Le toucher rectal* et surtout le toucher vaginal donnent des renseignements de tout premier ordre parce qu'ils peuvent faire sentir le calcul ; mais ils peuvent aussi induire en erreur comme nous allons le voir.

On sait combien sont étroits les rapports de l'uretère et du rectum. Byron Robinson insiste sur eux et sur ce fait que l'uretère est plus intimement relié au rectum chez l'homme que chez la femme. Chez lui, l'uretère gauche est à environ 25 millimètres de l'anse sigmoïde, au niveau du détroit supérieur, le droit à 36 millimètres environ. Ces relations font comprendre l'importance de cette exploration. Elle doit toujours être combinée au palper abdominal ; on pourra ainsi dans quelques cas prendre la pierre entre les deux mains.

Le toucher vaginal a été pratiqué pour la première fois par Hegar et bien décrit par Sœnger, qui en a montré toute l'importance. Il doit, comme le toucher rectal, être pratiqué à droite avec la main droite, à gauche avec la main gauche. La pulpe du doigt est dirigée vers la paroi supérieure du vagin. Elle trouve d'abord le fond du cul-de-sac antérieur, puis se reporte à 2 centimètres environ en avant et cherche de chaque côté de la ligne médiane. De ce point, on se dirige vers le fond du cul-de-sac latéral en suivant d'abord la paroi antérieure, puis la paroi latérale, tout en restant toujours sur le segment supérieur de cette paroi. On arrive ainsi à suivre l'uretère jusqu'à la base du ligament large.

Dans certains cas, on a pu sentir le conduit normal sous forme d'un petit cordon (Hallé). Cette exploration permet de déceler une pierre siégeant à 7 ou 8 centimètres au-dessous de l'embouchure vésicale de l'uretère. On a alors la sensation d'une petite tumeur douloureuse, très dure, allongée, qui ne laisse en gé-

néral pas de doute possible sur sa nature, surtout si l'on arrive à la pincer entre le doigt vaginal et la main abdominale. Très souvent au-dessus de la pierre, on sent l'uretère sous forme d'un cordon qui la prolonge en haut. La pierre peut être légèrement mobilisable ; quelquefois on n'a pas la sensation d'un calcul, mais d'une tumeur oblongue ou arrondie plus ou moins molle, ou même fluctuante et simulant de tous points une collection an-nexielle.

Nous pensons qu'il est inutile de parler du toucher rectal avec la main entière (Simon), ou du toucher intra-vésical. Nous ne ferons que signaler l'exploration vésicale avec l'explorateur de Guyon. Sentant un choc voilé, on a pu faire ainsi le diagnostic de calcul urétéral de la portion intra-pariétale du conduit. Ce moyen qui pouvait autrefois rendre des services est aujourd'hui au moins inutile...

DIAGNOSTIC

Il est absolument nécessaire d'étudier séparément le diagnostic des calculs de la partie haute et de ceux qui sont bas situés.

Calculs haut situés. — Pour ces calculs, il semble impossible, à moins de cas bien spéciaux, de poser cliniquement le diagnostic. Si la douleur est bien localisée le long du trajet urétéral, qu'elle soit toujours provoquée au même point, soit par la pression, soit par la marche et les fatigues, si cette douleur avec ces caractères de siège constant a fait suite à une crise de coliques néphrétiques, on pourra à la rigueur soupçonner le diagnostic de calcul de l'uretère. De même, si les coliques néphrétiques se répètent avec persistance et sans émission de calculs. Mais ce sont là des éventualités rares et qui d'ailleurs n'ont rien de caractéristique, et presque toujours, les pierres haut situées seront confondues avec celles du rein. Le diagnostic est donc identique dans les deux cas, et il variera suivant

qu'on aura affaire à des douleurs sans modification des urines ; à des douleurs accompagnées d'hématurie, de pyurie, de gros rein ; à un gros rein avec ou sans modification des urines ; à des troubles urinaires sans douleur ni tumeur. C'est en somme toute la complexité du problème des diagnostics rénaux.

Calculs bas situés. — Aussi compliqué est le diagnostic des calculs bas situés, et il est nécessaire pour le discuter d'une façon méthodique d'envisager d'abord les affections autres que celles de l'appareil urinaire, puis celles de cet appareil.

Diagnostic avec les affections non urinaires. — L'erreur la plus fréquente est la confusion avec une appendicite. Des cliniciens de premier ordre l'ont commise. Toutes les fois qu'il y a une douleur dans la fosse iliaque droite, on a une tendance naturelle à l'attribuer à l'appendicite. Quand les signes sont caractéristiques la différenciation est aisée ; mais, d'une part, il est fréquent de voir la coïncidence d'une affection réno-urétérale et d'une appendicite et d'autre part les douleurs urétérales prennent souvent des caractères qui sont bien faits pour induire en erreur. Ce sont des malades qui souffrent depuis longtemps dans la fosse iliaque droite avec de temps en temps des crises plus fortes suivies de nausées, de vomissements, de constipation. Il y a pourtant quelques particularités qui permettent de différencier les deux affections. Les douleurs appendiculaires, lorsqu'elles ont la violence des crises urétérales, sont beaucoup plus souvent accompagnées de symptômes abdominaux. Il y a un retentissement péritonéal considérable, en même temps que de la température et une atteinte appréciable ou grave de l'état général. Les douleurs ont tendance à se porter vers l'ombilic, ou au contraire, d'abord généralisées à tout le ventre, elles se localisent secondairement dans la fosse iliaque. Elles ne sont pas enfin influencées par le repos et ne s'accompagnent d'aucun trouble de la miction.

Au contraire, la douleur urétérale a une répercussion beaucoup moins forte sur le péritoine et sur l'état général, elle évo-

lue sans fièvre, sauf cas d'infection, mais alors on a l'attention éveillée par le trouble des urines. Elle irradie en haut vers le rein, en bas vers la zone uro-génitale. *Elle s'accompagne ou est suivie de symptômes urinaires ou vésicaux*. Par l'examen local, le point douloureux maximum (point de Mac Burney) de l'appendicite ne correspond pas au point urétéral moyen. Celui-ci est plus interne, et franchement au-dessous du précédent. Enfin, il y a un signe sur lequel nous avons déjà insisté ; c'est la discordance entre l'intensité de la douleur et la souplesse de la paroi abdominale. Ce signe n'est malheureusement pas fréquent.

Il y a des cas où la difficulté est insurmontable si on s'en remet aux simples signes cliniques. Telle une observation où l'uretère était adhérent à l'appendice et venait avec lui. Il ne faut alors jamais négliger de faire l'épreuve de l'hématurie par la marche, telle que nous l'avons décrite dans la symptomatologie ; le cathétérisme des uretères et la radiographie. On évitera ainsi de faire une ou deux opérations inutiles enlevant l'appendice d'abord, les annexes après. Dans un fait analogue, la malade ne guérit que parce qu'elle expulsa spontanément son calcul.

L'éventualité d'un diagnostic avec la tuberculose iléo-cæcale est plus rare. Il se basera sur la présence d'une tumeur, de symptômes intestinaux, l'état général. Lorsque les douleurs se produisent à gauche, les causes d'erreur sont moins nombreuses, et l'on pensera assez facilement à une affection urétérale lorsqu'on aura éliminé l'entéro-colite muco-membraneuse et la sygmoïdite.

La salpingite a fait commettre quelquefois des erreurs. Quand le toucher montre une petite tumeur allongée, très dure, sur le trajet de l'uretère, le diagnostic ne se pose même pas. Mais il arrive parfois que la péri-urétérite est tellement considérable qu'elle masque le calcul et qu'on sent par le toucher une masse plus ou moins volumineuse attenante à l'utérus, quelquefois fluctuante, présentant en somme tous les caractères d'une affec-

tion annexielle. Plicque rapporte un tel cas. Il s'agissait d'une femme qui deux jours après la cessation de ses règles présentait des douleurs très violentes dans le flanc gauche. Par le toucher, on sentait dans le cul-de-sac de ce côté une tuméfaction ovoïde du volume d'une noix, très sensible à la pression et paraissant fluctuante. Les mouvements de l'utérus étaient difficiles et douloureux. On fit le diagnostic de salpingite. Deux jours après la malade éliminait deux calculs et, six jours après, trois autres graviers à la suite de quoi elle guérit complètement. Jacobs cite une observation tout à fait analogue. On sentait dans le cul de sac gauche une tumeur grosse comme « une mandarine non adhérente, régulière, dure, peu sensible. Elle paraît située dans le ligament large et faire corps avec les annexes de ce côté. » Il pensa à l'existence d'un abcès de l'ovaire. Ce diagnostic était d'autant plus plausible qu'il n'y avait pas d'hématurie ; mais un signe aurait dû éveiller l'attention : chaque crise douloureuse coïncidait avec une émission abondante de pus. L'intervention démontra un calcul de l'uretère. Ces deux faits sont très intéressants. Ils nous montrent que toutes les fois qu'il y aura des douleurs violentes dans le bassin avec tuméfaction, s'il y a eu en même temps coïncidence de troubles urinaires, on doit penser à un calcul urétéral, et faire toutes les recherches nécessaires à la confirmation ou à l'infirmité de cette hypothèse.

Chez l'homme, on a pu confondre une vésiculite avec un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère.

Pour finir avec les affections non urinaires, citons le cas de rupture urétérale avec épanchement péri-urétéral pouvant simuler un phlegmon rétro-péritonéal ou une collection abdominale et dont le diagnostic ne peut être soupçonné que grâce à des accidents nets de lithiase.

Diagnostic avec les affections de l'appareil urinaire. — Toutes les affections de l'uretère peuvent simuler un calcul. Aussi leur diagnostic est une tâche ardue et la clinique est le plus souvent incapable de résoudre la question par ses propres

moyens. Il y a cependant certaines affections qui se présentent avec des caractères assez particuliers. Les papillomes de l'uretère, par exemple, sont caractérisés par des hématuries profuses en même temps que par une indolence relative. Mais ce sont là des nuances. D'autre part, comment différencier l'uretéríte d'un calcul, d'autant que l'uretéríte peut donner au conduit une dureté considérable pouvant simuler une pierre? Une bride coudant ou rétrécissant l'uretère, une péri-uretéríte sténosante, avec leurs crises douloureuses rénales, l'évacuation de pus, de glaires, de sang, un rétrécissement traumatique ou calculeux peuvent donner une symptomatologie singulièrement rapprochée de celle des calculs urétéraux. Les névralgies urétérales (Tuffier), un caillot sanguin s'engageant ou se formant dans l'uretère et dû à un traumatisme et surtout à un néoplasme rénal, seront d'un diagnostic aussi ardu. Lorsque les signes sont nets, lorsqu'à la colique néphrétique a succédé l'hématurie, lorsqu'en somme les signes sont au complet, le diagnostic s'impose. Malheureusement, les calculs ne se présentent pas toujours avec un tableau net et, d'ailleurs, il faut bien dire que lorsqu'il y a doute, l'erreur se produit plutôt en faveur du calcul urétéral.

Il n'en est pas de même lorsque les calculs urétéraux même très bas situés simulent une affection rénale. On sait combien sont fréquentes les distensions rénales et les douleurs qu'elles provoquent. Ces signes peuvent être les seuls et dominer la situation. On cherche au niveau du rein et on passe à côté de son conduit. L'erreur inverse peut être possible, c'est-à-dire que l'affection rénale fait croire à un calcul urétéral. En voici un exemple : une femme était venue à Lariboisière, dans le service de mon maître M. Marion pour des crises extrêmement violentes dont le point de départ était dans la fosse iliaque droite sur le trajet de l'uretère. Par le toucher vaginal, on sentait une petite masse très dure, grosse et douloureuse sur ce trajet, il était donc légitime de penser à un calcul ; mais l'aspect spécial des urines, des troubles vésicaux intenses antérieurs à la première crise

me firent rejeter cette hypothèse et faire le diagnostic d'une tuberculose rénale que la cystoscopie et l'opération démontrèrent exact.

De cette étude, il se dégage cette double notion :

1° La clinique fait parfois le diagnostic de calcul urétéral ;

2° Le plus souvent, elle donne la direction indispensable aux recherches ultérieures plus précises qui, par leur contrôle respectif, font faire le diagnostic à de très rares exceptions près. Ce sont elles que nous allons maintenant étudier :

Cystoscopie. — C'est un moyen simple, facile, sans inconvénient. On pourra l'employer, peut-on dire, toujours, car il est tout à fait exceptionnel que la capacité vésicale soit trop petite pour qu'on y renonce, 50 centimètres cubes de liquide suffisent en effet à la rigueur. Pour l'examen cystoscopique toutes nos préférences vont à la cystoscopie à prisme : elle est plus simple comme technique que la cystoscopie à vision directe. Elle permet d'explorer une plus grande portion de la vessie à la fois et enfin, avantage considérable, la comparaison des deux orifices urétéraux est très aisée, tandis qu'elle est difficile avec la cystoscopie directe. Celle-ci d'ailleurs présente, comme nous le verrons, des applications thérapeutiques dans les calculs de l'extrémité inférieure de l'uretère.

La cystoscopie est dans certains cas suffisante pour faire le diagnostic. Elle fournit toujours des renseignements précieux souvent indispensables. Dans l'anurie calculuse, par exemple, Pasteau n'a pu faire le diagnostic du côté bloqué, à deux reprises différentes, que grâce à elle. Dans un cas comme dans l'autre, on voyait un mince filet de sang à l'embouchure urétérale. Il ne faut donc jamais négliger ce moyen.

Et d'abord, il élimine toutes les affections vésicales, calculs, tumeurs, cystites auxquelles auraient pu faire penser des douleurs réflexes urétéro-vésicales.

Elle peut montrer le calcul urétéral lui-même faisant saillie dans la vessie. En général, l'orifice urétéral est légèrement

entr'ouvert, un peu plus grand que du côté sain, entouré d'un petit liséré rouge de congestion. Il ne présente plus les mouvements rythmiques d'ouverture et de fermeture qui sont si caractéristiques et qui correspondent aux éjaculations de l'urine. De cet orifice, celle-ci s'écoule en bavant. Parfois même, il est impossible de voir la moindre émission de liquide. On a pu ainsi faire le diagnostic d'oblitération complète de l'uretère (Fowler).

Ces constatations sont délicates à faire, et il est indispensable de chercher les deux uretères et de juger par contraste. Les différences se font alors facilement remarquer.

Le méat urétéral peut être caché au milieu de bulles d'œdème de nombre, de volume variables, parfois considérables. Les contours de ces bulles sont nets ; elles sont roses, translucides et déterminent parfois une gêne sérieuse pour le cathétérisme du conduit.

Si le calcul date de longtemps, les lésions d'atrophie dominent. Fowler, dans un cas, trouve une papille urétérale affaissée, un orifice petit, paraissant fermé par un bouchon de mucus d'où ne s'échappe pas d'urine. De ce côté, le muscle inter-urétéral était nettement atrophié. Le contraste était si marqué avec le côté sain que ce chirurgien porta le diagnostic de rétrécissement de l'uretère à sa partie inférieure.

Au contraire, il arrive que l'orifice soit très élargi, rouge, turgescent, posé sur une saillie œdématiée, beaucoup plus évidente qu'à l'état normal, et qu'il donne des éjaculations très fréquentes.

Au cours d'une hématurie, en voyant sourdre le sang par la papille, du même coup on élimine les affections vésicales et on fait le diagnostic du côté atteint. Il en est de même pour la pyurie. On voit alors sourdre de l'urine purulente ou un véritable jet de pus. Il n'est pas rare, dans ces conditions, que les lèvres de l'orifice soient rouges, œdématiées, éversées au dehors.

Dans l'anurie, nous avons vu comment Pasteau a pu déter-

miner le côté bloqué. Malheureusement, il arrive que les méats soient identiques et qu'il soit impossible de trouver la moindre différence entre eux. Nous avons pu nous en assurer chez un anurique. Imbert a fait la même constatation dans un cas analogue.

La cystoscopie peut montrer une tumeur vilieuse de l'uretère faisant saillie à travers son méat et trancher ainsi un diagnostic hésitant. Nous avons eu l'occasion d'observer dans le service de notre maître Albarran un cas remarquable où la cystoscopie permit de rectifier un diagnostic de calcul. Il s'agissait d'un malade qui était entré à l'hôpital avec des crises douloureuses, violentes dans le rein et l'uretère gauches. La cystoscopie montra une tumeur pédiculée siégeant tout près de l'uretère gauche et qui s'appliquait de temps en temps sur lui, le fermant ainsi complètement et provoquant les crises.

Parfois, l'uretère est repoussé par le calcul dans la vessie, où il forme une petite tumeur plus ou moins saillante au sommet de laquelle on aperçoit un petit orifice. Il s'agira de faire alors le diagnostic avec les dilatations kystiques de l'extrémité inférieure de l'uretère. Celles-ci, lorsqu'elles sont petites, présentent des mouvements rythmiques d'expansion et de retrait correspondant à l'arrivée et à la sortie de l'urine. Mais lorsqu'elles sont plus considérables, pédiculées, elles restent immobiles. On se basera pour faire le diagnostic de calcul sur la transparence ou l'opacité de la petite tumeur. Translucide, elle ne contient que de l'urine ; opaque, il y a toutes les chances pour qu'elle soit le siège d'un calcul. Le cathétérisme de la poche, en montrant un obstacle à son niveau, le toucher vaginal ou rectal seront d'ailleurs les autres éléments précieux de la différenciation. Il est à remarquer que ces dilatations kystiques, même lorsqu'elles sont vides de concrétions, peuvent avoir eu pour origine, soit le séjour prolongé d'un calcul, soit une cicatrice rétrécissante du méat due au passage d'une pierre. Enfin, on peut voir l'uretère faire une véritable hernie, saillante, plus ou moins considérable,

rouge, et qu'il sera difficile de différencier d'un prolapsus de l'extrémité inférieure de l'uretère. Celui-ci se présente comme une saillie, de forme généralement arrondie, ressemblant à un phimosis. Ici encore le toucher et le cathétérisme de cette saillie sont indispensables.

Cathétérisme des uretères. — C'est avec la radiographie le plus précieux moyen de diagnostic que nous ayons. Il a une double utilité : permettre de faire le diagnostic du calcul et de son siège, permettre de s'assurer de la valeur fonctionnelle de chaque rein. Nous ne croyons pas devoir faire ici la technique du cathétérisme urétéral ni discuter quel est le meilleur procédé à employer : cystoscopie à prisme ou cathétérisme direct. Nous dirons seulement que toutes nos préférences vont à la première de ces deux méthodes parce qu'elle est plus facile et qu'elle permet de faire en même temps l'inspection de la vessie.

Le cathétérisme peut se pratiquer dans une vessie de capacité relativement minime (50 à 60 gr.) c'est-à-dire dans le cas particulier toujours, puisqu'il est tout à fait exceptionnel de trouver des lésions assez intenses pour réduire à tel point la contenance de la vessie. Nous ne nous occuperons pas du procédé de Kelly, qui garnissait d'un capuchon de cire molle les sondes urétérales. C'est un moyen qui expose à laisser un fragment de cire dans l'uretère, il est d'ailleurs infidèle et insuffisant parce que la pierre peut ne pas laisser son empreinte et parce qu'il ne s'agit pas seulement de reconnaître le calcul, mais d'étudier également la valeur fonctionnelle de chaque rein.

Le côté à cathétériser est le côté malade. Les manœuvres doivent être très douces.

Diagnostic du calcul et de son siège. — Il est bon de faire remarquer immédiatement que plus le calcul sera haut situé, et plus les renseignements que peut donner la sonde urétérale perdront de leur précision. Pour les pierres de l'extrémité supérieure, on peut, à moins de sensation de frottement très net, considérer les renseignements comme bien aléatoires. La sonde

est à une trop grande profondeur pour qu'on puisse dire si elle s'est arrêtée au niveau de l'uretère ou dans le bassinnet. Si par exemple, elle butte à 20 ou 22 centimètres, on ne peut affirmer qu'elle est dans l'uretère.

Lorsque l'obstacle est bas situé, les renseignements sont d'une précision plus grande. Deux cas peuvent se présenter : Ou la sonde butte et s'arrête ou bien elle passe. Lorsqu'elle butte, on peut avoir une sensation nette de choc, c'est très rare, parce que la sonde urétérale est trop molle, elle passe à travers la longue filière du cystoscope, ce qui est une mauvaise condition de transmission. Il y a une petite cause d'erreur qu'il est bon de signaler. Lorsqu'on imprime à la sonde des mouvements un peu brusques de va-et-vient, on peut percevoir un choc très net, qui est dû à la rondelle de caoutchouc assurant l'étanchéité de l'instrument. Certains auteurs ont pourtant pu faire le diagnostic en se basant sur cette constatation. D'ordinaire, la sonde s'arrête et on s'en aperçoit parce qu'elle se replie dans la vessie. On lit alors le nombre de divisions qui indiquent en centimètres la hauteur où elle a rencontré un obstacle. Mais cet obstacle, quel est-il ? Car il y a beaucoup de causes qui peuvent produire l'arrêt. Tout d'abord, à l'état normal, et sans qu'il y ait la moindre lésion, la sonde urétérale peut butter à 2, 4, 5 ou 6 centimètres de l'orifice vésical de l'uretère. Probablement parce qu'elle râcle la muqueuse soulevant ainsi un repli qui coiffe son extrémité. Pour écarter cette cause d'erreur, on retire un peu la sonde, on injecte quelques centimètres cubes (2 ou 3) de glycérine ou d'huile stérilisée et l'on recommence la manœuvre. Si on ne pénètre pas, on prendra une sonde à bout rond qui glisse mieux, quelquefois, on passera dans une séance ultérieure.

L'arrêt peut être dû à un rétrécissement de l'uretère, à une cicatrice, à une péri-urétérite diminuant le calibre du canal, à une compression extérieure, à une coudure fixée ou libre. Dans ce dernier cas, en faisant soulever le rein par un aide, on peut passer. Dans un fait de tumeur urétérale, M. Albarran a pu faire

le diagnostic parce que la sonde avait ramené un petit fragment de tumeur qui fut examiné au microscope. En un mot, les causes d'erreur sont fréquentes, il faut les connaître et n'attribuer une grande importance à l'arrêt de la sonde que lorsque les autres signes sont favorables à l'hypothèse de calcul. Dans ces conditions, on aura le grand avantage de savoir son siège exact.

La sonde peut ne pas s'arrêter, soit parce qu'elle repousse devant elle un petit gravier mobile, et la preuve en est qu'on a pu par le cathétérisme urétéral arrêter une crise de colique néphrétique — ou beaucoup plus souvent parce qu'elle passe à côté de la pierre, comme une sonde urétrale peut passer à côté d'un calcul de l'urètre ou de la prostate.

Il n'est pas indispensable que le calcul soit petit pour que le fait se produise ; ce que nous avons dit du siège quelquefois excentrique de la pierre fait comprendre cette éventualité. Dans plusieurs cas, le cathétérisme urétéral a été ainsi mis en défaut parce qu'il n'avait donné aucune sensation de frottement. Au contraire, en passant à côté de la pierre, la sonde peut déterminer la perception d'un frottement rugueux et dur, ou bien assez doux. Cette constatation se fait quelquefois au moment où l'on pousse la sonde, quelquefois lorsqu'on la retire. Nous avons observé un malade chez qui M. Luys pratiquant le cathétérisme urétéral perçut et nous fit sentir un frottement caractéristique : dans ce cas, la radiographie avait été négative, et nous doutâmes quelque temps de nos sensations. Mais quelques jours après, le malade rendit ses calculs à la suite d'une forte crise douloureuse.

Pasteau attache une grande importance à un fait qu'il a observé deux fois : la sonde urétérale passe facilement, mais lorsqu'on essaie de la ramener, on s'aperçoit qu'elle est coincée et qu'elle tient très fortement. Les deux fois, il s'agissait d'un calcul urétéral. Enfin, dans les dilatations kystiques de l'extrémité inférieure de l'urètre, en refoulant ou en vidant la poche ; dans le

prolapsus urétéral en le réduisant, il montrera la présence ou l'absence d'une pierre.

Examen fonctionnel des reins.—Ce que nous avons dit des lésions rénales dans l'anatomie-pathologie nous dispensera d'être long. L'examen fonctionnel doit être aussi complet que possible. C'est sur lui que se basera pour la plus grande part le choix de l'intervention. C'est la connaissance exacte de la valeur des reins, de celui qu'on opère aussi bien que de son adelphe, qui sera le plus précieux pour indiquer si dans un cas donné on doit être conservateur ou bien radical. Les Allemands, pour faire cet examen, donnent la préférence à la cryoscopie et à l'élimination du carmin indigo, ou de la phloridzine, En France on est d'accord que l'exploration telle qu'elle a été préconisée par notre maître M. Albarran dans son livre, *L'Exploration des Fonctions rénales*, remplit toutes les indications. On sait en quoi consiste cette méthode, qui peut se résumer ainsi : Epreuve de la polyurie expérimentale, élimination de la phloridzine, dosage de l'urée et des chlorures. Ces deux méthodes peuvent d'ailleurs se combiner et se compléter lorsqu'il est besoin de faire un supplément d'examen.

Les résultats que donnent ces explorations sont essentiellement variables comme les lésions qu'on rencontre. Notre ami Sourdille dans sa thèse, est arrivé aux conclusions suivantes ; les reins lithiasiques sont polyuriques et ils éliminent assez longtemps d'une façon satisfaisante l'urée et les chlorures,

Dans la lithiase urétérale, il nous semble impossible de donner une formule générale. Il faudrait en face de chaque lésion mettre le fonctionnement qui correspond, ce qui reviendrait à faire l'examen fonctionnel des lésions atrophiques de l'hydronéphrose, de la pyélonéphrite, etc., et de chacune de ces lésions à ses divers degrés, c'est-à-dire de presque toute la pathologie rénale. Il serait certainement très intéressant d'étudier l'élimination d'un rein lithiasique au début de la lithiase, quand il n'existe encore que des lésions dues à la néphrite diathésique ou à un peu de

scélérose, sans adjonction d'altérations dues à l'infection ou à la distension. Mais il n'existe pas encore suffisamment de faits observés pour pouvoir donner à ce point de vue des indications utiles. Il n'en reste pas moins que les résultats de cet examen gardent toute leur importance au point de vue pratique, et qu'ici, comme dans toute autre affection réno-urétérale, il est indispensable de le pratiquer avant de se décider à l'action.

RADIOGRAPHIE

Nous laisserons tout à fait de côté la partie technique qui n'est pas de notre compétence, et nous étudierons seulement quelles sont les indications de la radiographie, quelles sont les qualités d'une bonne épreuve, comment on doit en faire la lecture et quels sont les résultats qu'on en peut tirer ; quelles sont enfin les erreurs auxquelles elle peut exposer, et de cette étude nous tirerons comme conclusion sa valeur pratique.

C'est Lacintyre qui, le premier, en 1896, appliqua la découverte de Roentgen à la recherche des calculs urinaires. Depuis, tous les médecins se sont servis de ce moyen de recherche. Ces derniers temps, les perfectionnements de la technique (radiographie partielle, emploi du compresseur d'Albers-Schœnberg, radiographie radioscopique de Beclère) ont permis d'arriver à des résultats vraiment merveilleux et d'en étendre de plus en plus l'emploi. Les indications de la radiographie sont en effet aujourd'hui extrêmement étendues. Trop de fois, elle a montré des calculs là où on n'avait pas le moindre soupçon d'une pierre pour que l'attention des chirurgiens n'ait pas été éveillée. Elle a ainsi été d'un grand secours pour le contrôle des signes cliniques auxquels elle a contribué beaucoup à donner leur juste valeur. Ce n'est donc pas seulement les malades qui ont des symptômes francs de calculose qu'il faut faire radiographier,

mais aussi ceux qui viennent pour des douleurs plus ou moins frustes dans la région réno-urétérale, ceux qui ont présenté une hématurie, ceux surtout qui ont une pyurie persistante, sans qu'on pût en expliquer la cause. L'emploi systématique de ce moyen mettra ainsi à l'abri de fréquentes erreurs. Si localisés que soient les symptômes, la radiographie doit porter sur tout l'appareil urinaire : les deux reins, les deux uretères, la vessie. Il n'y a qu'à se reporter aux notions de clinique et d'anatomie pathologique que nous avons données pour comprendre l'importance capitale de cet examen complet. Cette nécessité ne doit pas être un argument contre les radiographies partielles qui ont le très grand avantage de donner des résultats plus nets ; il n'y aura qu'à multiplier les épreuves pour avoir la totalité de l'appareil. Il est vrai que cela complique un peu, mais l'importance des renseignements justifie les explorations répétées. On pourra d'ailleurs procéder de la façon que nous allons indiquer, qui permettra de beaucoup simplifier les choses. On fera une première radiographie d'ensemble : si les résultats sont positifs, on s'en tiendra là. S'ils sont douteux on devra pratiquer des radiographies partielles. S'ils sont négatifs on se reportera aux signes cliniques. Ceux-ci indiquent-ils un calcul, on reprendra l'examen radiographique avec les plus grands soins ; au contraire, les signes sont-ils peu en rapport avec l'hypothèse d'une pierre : on s'en tiendra à l'épreuve négative, surtout si elle présente toutes les qualités d'une bonne radiographie.

Pour qu'elle soit bonne et qu'on puisse lui accorder confiance, il est indispensable que l'épreuve remplisse certaines conditions.

Les parties osseuses doivent être bien indiquées, nettement délimitées, et, autant que possible avec des détails de structure, visibles surtout au niveau des parties osseuses minces. Le bord externe du psoas doit être nettement visible, parfois même, on pourra voir indiqué le muscle carré des lombes. Il n'est pas rare qu'on aperçoive le contour du rein : ceci tient

à plusieurs facteurs : l'immobilité rénale, les lésions de sclérose favorisent une projection nette ; au contraire, la mobilité est la grande raison qu'on n'en voit le contour que dans la moitié des cas environ (Arcelin). Tous ces détails se voient mieux sur la plaque que sur le cliché, aussi a-t-on l'habitude de faire la lecture sur celle-là. Pour cela, on se place devant une fenêtre bien éclairée. Kummel recommande de se mettre dans une chambre noire, de placer la radiographie devant une boîte contenant une source lumineuse, et de regarder par l'intermédiaire d'une lorgnette. Cette manière de faire donnerait des renseignements très précis. Quoi qu'il en soit, on doit parcourir toute la plaque attentivement. Une modification qui facilite la lecture et qui en outre renforce les images et les montre en relief est la radiographie stéréoscopique de notre maître Beclère. Elle rend de grands services lors de résultats douteux, et elle présente en outre l'avantage de localiser l'image dans l'espace. Elle met ainsi à l'abri de certaines interprétations erronées de taches qui, au premier abord, simulent un calcul.

Nous n'avons pas l'expérience de la radiographie en relief préconisée en France par Aubourg, qui semble donner d'excellents résultats.

Sur une plaque radiographique positive, on voit des taches plus ou moins nettes qu'il faut interpréter. L'image que produit un calcul urétéral est située sur une ligne qui suit le trajet de ce conduit, le contour en est ordinairement net. Elle est en général oblongue, allongée dans le sens vertical, mais il n'y a là rien d'absolu, et très souvent la tache se présente arrondie.

Le nombre des taches varie naturellement avec celui des calculs. L'interprétation de celles qui sont bas situées est dans la plupart des cas facile ; et, à part un certain nombre d'erreurs que nous allons bientôt voir, le diagnostic est aisé. Il n'en est pas toujours de même des calculs situés dans les 5 ou 6 centimètres supérieurs de l'uretère. Il s'agit dans ces cas de localiser la pierre dans le rein ou son conduit. Quand le con-

tour du rein est visible, il ne peut y avoir de doute ; sinon, on se basera pour faire le diagnostic sur la forme allongée du calcul, quelquefois sur sa forme en clou, sur sa situation rapprochée de la ligne médiane. Au niveau des trois vertèbres rénales, il aura des chances d'être dans le rein ; au-dessous il s'agira probablement d'un calcul urétéral. Certains auteurs soutiennent que les calculs urétéraux sont plus nets. Il y a trop de facteurs qui rentrent dans la netteté des images pour qu'on puisse à ce point de vue lui reconnaître une certaine valeur. S'il y a doute, la radiographie stéréoscopique, des radiographies prises dans des positions diverses pourront exactement localiser la pierre. Enfin, caractère important, et qui montre l'utilité de la radioscopie, dans certains cas, à l'écran fluorescent on voit les calculs du rein, mobiles avec les mouvements du diaphragme, tandis que ceux de l'uretère ne subissent aucun déplacement (Béclère, Pasteau).

Avec tous ces renseignements, on arrivera la plupart du temps à faire la localisation exacte.

La radiographie peut exposer à un certain nombre d'erreurs que nous classerons en deux catégories elle peut être négative quand il existe un calcul, elle peut faire croire à un calcul là où il n'y en a pas.

Erreurs par défaut. — M. Béclère range ainsi les causes qui peuvent faire qu'un calcul échappe aux rayons X : composition du calcul, embonpoint du sujet, petitesse de la pierre.

Les calculs sont visibles sur l'épreuve dans l'ordre suivant au point de vue de la netteté et de la puissance de l'image : oxalates, carbonates et phosphates de chaux, cystine, urates. Quant aux concrétions d'acide urique, on a beaucoup discuté sur elles : les uns prétendant qu'ils étaient traversés par les rayons, les autres qu'ils étaient opaques. Des expériences nombreuses ont montré qu'en effet les calculs d'acide *urique pur* ne laissaient pas d'image sur l'écran, mais ces calculs sont d'une extrême rareté et la question perd ainsi de sa valeur pratique.

En effet, les pierres uriques contiennent presque toujours assez de phosphates et d'oxalates pour être visibles sur l'épreuve. C'est pour ne pas tenir compte de cette notion que Rumpel et Léo-nard soutenaient une erreur en disant que tous les calculs étaient visibles en supposant une bonne technique et que l'absence d'opacité voulait dire « absence de calcul ». C'est également une erreur que soutenait Contremoulins en disant qu'une grande partie des calculs étaient invisibles à la radiographie car, de toutes parts on a démontré que les calculs invisibles à l'épreuve sont avec une bonne technique l'infime exception. Ce ne sont donc pas les calculs qu'il faut accuser.

L'embonpoint du malade est un facteur dont il faut tenir grand compte, mais avec les compresseurs perfectionnés et avec la radiographie par régions limitées, on est arrivé à diminuer énormément les chances d'erreur.

Le petit volume du calcul, pour Alberts-Schœmberg, au-dessous du volume d'un pois, tous les calculs quels qu'ils soient peuvent échapper à la recherche, surtout chez les personnes corpulentes. A plusieurs reprises cependant, différents auteurs ont vu sur l'épreuve des calculs pas plus gros qu'un grain de mil. Sur une radiographie faite par M. Vaillant, à l'hôpital Lariboisière, nous avons pu apercevoir cinq petites concrétions superposées, à la distance de 1 centimètre environ les unes des autres et dont la plus grosse avait le volume d'un petit pois et la plus petite celui d'un petit grain de plomb. Le malade a probablement expulsé ces calculs spontanément car il n'est pas revenu à l'hôpital.

A ces facteurs, il faut ajouter la mobilité du malade. Une bonne immobilisation est un facteur d'une importance majeure pour avoir des images nettes.

La radiographie peut faire croire à des calculs qui n'existent pas. C'est une cause d'erreur qu'il faut bien connaître. On en a observé un certain nombre de cas. C'est Alberts-Schœmberg et Beclère qui appelèrent l'attention sur eux.

De ces erreurs, les unes sont grossières et faciles à éviter et nous ne les mentionnerons que pour mémoire : telles les images de boutons, les cybales. En prenant les précautions élémentaires de purger les malades, de les radiographier à jeun et nus on les évite facilement.

Les défauts des plaques radiographiques ne sont guère susceptibles de donner lieu à de fausses interprétations. Il est par contre d'autres objets ou des formations pathologiques qui donnent des images et où l'erreur est plus difficile à éviter : tels sont les corps étrangers de l'intestin, avalés par un enfant ou un aliéné par exemple. Les commémoratifs, la forme de l'ombre, sa position, seront les facteurs du diagnostic.

Les calculs du foie, les calculs pancréatiques, outre qu'ils sont peu visibles, ont une situation différente. Des ganglions rétro-péritonéaux ou des tissus calcifiés à la suite d'un processus inflammatoire peuvent encore donner le change, mais ce sont en somme là des éventualités très rares. On ne devra pas confondre non plus un calcul avec les ombres que peuvent donner certaines tumeurs complexes (kystes dermoïdes, etc.). Plus fréquemment, des foyers d'ossification dans les cartilages costiformes lombaires pourraient faire croire à des concrétions de l'uretère. La radiographie stéréoscopique en montrant leur situation très postérieure lèvera les doutes.

Dans le bassin, il arrive qu'on trouve des taches simulant en tous points des calculs urétéraux. Leur interprétation est différente suivant les auteurs. Ces taches, qui peuvent avoir des formes différentes, ont été attribuées à des phlébolithes par Alberts-Schöember, à des foyers d'ossification dans le ligament ischio-sacré par Bécclère ; à des concrétions calcaires dans les bourses séreuses du bassin par Robinson. Dans un cas, Rochard et In-froit attribuent une image allongée et suivant dans le bassin le trajet de l'uretère, à un athérome localisé de l'artère iliaque interne. Cette malade avait une arthrite de ce côté, et nous croyons plus juste d'attribuer l'ombre de l'épreuve à une ossifi-

cation du ligament ischio-sacré, d'autant plus que si on examine de près la plaque radiographique, on voit qu'au niveau de l'extrémité supérieure de l'ombre verticale, il existe une ombre horizontale très légère, mais semblant se continuer avec la précédente. Quelquefois le diagnostic est d'autant plus difficile à faire que les symptômes cliniques simulent de tous points un calcul urétéral. Il en était ainsi dans un cas très intéressant opéré par M. Picqué, sur la foi d'une double radiographie. Cette malade souffrait des deux côtés, et des deux côtés, à l'opération, il existait, en dehors de l'uretère, des concrétions qui ont été enlevées et dont malheureusement nous ne connaissons pas l'examen chimique. Il n'y avait rien dans les uretères. Dans une autre observation, 3 opérations successives ont été faites, 2 fois par M. Cathelin, 1 fois par M. Albarran, sur la foi de douleurs intenses et de radiographies nettes et concordantes. Les trois opérations ont donné des résultats négatifs au point de vue du calcul. Infroit et Proust ont encore tout récemment appelé l'attention sur ces faits. Nous pourrions citer encore quelques erreurs de ce genre. Elles sont donc importantes à connaître au point de vue pratique. Pour les éviter, il faut avoir bien présent à l'esprit le trajet de l'uretère, il faut toujours se méfier des images qui paraissent en dehors de ce trajet et qui sont atypiques. On doit répéter les radiographies, faire la radiographie stéréoscopique surtout, qui pourra permettre de préciser la localisation. La radiographie plastique de Imart et Kœhler, reprise en France par Aubourg, a le double avantage de donner des images nettes et en relief, et elle est susceptible de rendre quelquefois service.

Voici quelques statistiques qui montrent l'utilité de la radiographie.

Rumpel, en 1903, dans 21 cas de radiographies positives, trouve toujours le calcul pendant l'opération. Chez tous les sujets, avec épreuve négative il ne trouve rien.

Reid (1905) opère 28 cas avec épreuve positive : 26 fois il trouve des calculs ; une fois, il s'agissait d'une petite concrétion.

tion de sable qui ne fut pas trouvée, et dans un autre cas, la pierre partit spontanément. Sur 12 épreuves négatives, une fois, il trouva un calcul.

Comas et Prio (1905) sur 27 cas positifs, en opèrent 15 toujours avec confirmation du diagnostic ; une fois, il existait une ombre très distincte, et à l'opération, on trouva un calcul creux à l'intérieur, d'acide urique pur (?)

Sur 85 cas négatifs, 11 furent opérés sans résultats.

Léonard (1905) 331 cas d'examens radiologiques : 99 positifs, 66 fois au niveau de l'uretère, 33 fois au niveau du rein (cette proportion est certainement tout à fait exceptionnelle). Il trouva 69 fois des calculs à l'opération, 6 fois il ne trouva rien. Dans 46 cas, opérés après radiographie négative, on ne trouva qu'une seule fois un calcul. A 3 autres reprises, il y eut élimination de graviers, malgré une épreuve négative.

Cole (1905) : 179 cas positifs avec 2 erreurs : une fois il s'agissait de concrétions fécales, et l'autre de calculs hépatiques avec cancer de la tête du pancréas.

Harris (1904) : 294 cas examinés à cause de soupçons de calculs, 54 cas positifs : 7 erreurs, 3 malades étaient si gros qu'on ne pouvait obtenir une bonne image. 2 fois il s'agissait de calculs d'acide urique sans ombre distincte. Dans 2 autres cas, on opéra en se basant sur la radiographie mais sans trouver de calcul.

Arcelin (1907) : 30 cas positifs, 18 opérés, tous avec résultat, Dans 17 cas on voyait le contour inférieur du rein, dans 2 cas, le malade s'était présenté avec des radiographies antérieures, où il n'y avait aucune image de calcul. Un gravier avait le volume d'un grain de mil. La technique de M. Arcelin exposée au dernier Congrès d'Urologie et dans les *Annales génito-urinaires* de 1907, est logique et ses résultats, rapportés par M. Rafin et par lui, nous paraissent les plus parfaits qui aient été obtenus.

Kümmel (1908) dit que sur 101 opérations qu'il a pratiquées pour lithiase rénale, 91 fois, la radiographie lui a donné une ombre nette, et qu'il a trouvé la pierre là où l'a montrée l'image, et il conclut que si la radiographie est négative, il faut être très sceptique sur l'existence d'un calcul malgré les apparences cliniques.

Holzknrecht et Kienböck, dans une étude toute récente, donnent 18 belles épreuves positives et rapportent un certain nombre de statistiques que nous leur empruntons.

Enfin, en 1906, Israël et Immelman ont fait une grande statistique de laquelle il résulte qu'avec une bonne technique il n'échappe que 2 0/0 des calculs à la radiographie. Cette proportion nous paraît un peu trop faible.

De cette étude, nous concluons que la radiographie est le moyen de diagnostic le plus précieux que nous ayons à notre disposition et qu'il faut par conséquent lui donner une place prépondérante dans la pratique, qu'elle indique non seulement le calcul, mais encore le nombre des pierres, et s'il y a lieu, leur bi-latéralité, et, dans la presque totalité des cas, leur situation au niveau du rein ou de son conduit excréteur; qu'elle est ainsi un guide précieux pour les recherches opératoires: elle les facilite, diminuant le temps de l'opération et évitant des délabrements inutiles; que les épreuves positives, ont une valeur presque absolue, mais qu'elles peuvent pourtant induire en erreur; que les épreuves négatives ont une moindre valeur diagnostique lorsqu'il s'agit de lithiase non infectée. Pourtant, lorsque la radiographie est très bonne et plusieurs fois répétée sans résultat, on peut se fier aux renseignements qu'elle donne. Mais, comme tous les moyens de recherches, la radiographie ne peut pas prétendre à donner des résultats mathématiques et absolus. Elle est sujette à des erreurs qu'il est du devoir du chirurgien de connaître, erreurs par défaut ou par excès; dans les cas difficiles, des examens répétés, une étude clinique approfondie, la cystoscopie, le cathétérisme

des uretères seront les moyens naturels de contrôle de la radiographie, et c'est sur l'ensemble des renseignements fournis par la clinique et ces différentes explorations qu'on basera sa conduite.

CHAPITRE V

TRAITEMENT

Le traitement des calculs urétéraux est complexe ; il tire ses indications des lésions, des accidents et des complications que provoque la présence de la pierre. Aussi, faut-il scinder son étude en des chapitres bien distincts. Nous nous conformerons à la division classique des calculs considérés en dehors de l'anurie et pendant l'anurie.

En dehors de l'anurie : On peut considérer trois traitements : le traitement médical, le traitement chirurgical non sanglant, le traitement chirurgical sanglant.

Indications. — Par définition, un calcul de l'uretère est un calcul arrêté au niveau du conduit, à une certaine hauteur et pour un temps plus ou moins long, qu'il est impossible de déterminer d'avance. Nous avons vu combien la présence de la pierre pouvait avoir d'effets nocifs sur le rein, et que tôt ou tard les phénomènes de sclérose et d'atrophie survenaient. Nous savons également que l'anurie est une complication toujours à craindre, l'infection possible ; en un mot, les risques sont grands que court un individu dont l'uretère est le siège d'une pierre. Doit-on donner à ce malade un traitement médical ? Les effets de ce traitement sont-ils assez rapides, assez sûrs pour qu'on doive l'essayer même dans le cas où la concrétion est petite, même dans ceux où elle est bas située (Léonard) ? Si entre le traitement médical et le traitement chirurgical sanglant il n'y avait aucun intermédiaire, on pourrait hésiter et limiter les cas où

l'on aurait pu surseoir à l'opération pour essayer d'abord une saison dans une station thermale, car l'opération comporte quelques risques, si minimes soient-ils ; mais entre les diurétiques et le bistouri, il existe un traitement chirurgical non sanglant, qui ne présente aucun risque et qui n'est autre que le cathétérisme urétéral. Celui-ci aura un double avantage : s'il réussit, tout est pour le mieux ; s'il échoue, à plus forte raison le traitement médical aurait été insuffisant, et l'échec du cathétérisme devient ainsi une indication formelle à l'intervention. Ces réflexions ne s'adressent d'ailleurs qu'à certains faits déterminés : ceux où le calcul est suffisamment petit pour être éliminé spontanément, ceux où il est très bas situé, ceux où des pierres antérieurement rendues peuvent faire espérer que des graviers même d'un certain volume seront éliminés.

Au contraire, si le séjour du calcul date depuis longtemps, même sans provoquer des signes cliniques, la question du traitement médical ne se pose même pas. De même dans les graviers très petits et aseptiques qui ont pour symptômes habituels l'arrêt de la sécrétion rénale pendant quelques heures, l'accident passager pouvant d'un instant à l'autre se changer en anurie définitive. Des douleurs très violentes subintrentes, une hydronéphrose, une destruction plus ou moins considérable du parenchyme rénal, l'infection aiguë ou chronique, très exceptionnellement des hématuries sont autant d'indications formelles et pressantes à l'intervention ; à plus forte raison si le volume de la pierre est trop considérable pour qu'on puisse espérer une élimination spontanée. Il résulte de ce qui précède que le traitement des calculs urétéraux relève exclusivement de la chirurgie, le traitement médical n'étant qu'un adjuvant, précieux il est vrai.

Traitement médical (adjuvant). — Il consistera dans le régime habituel des graveleux ; manger peu, s'abstenir de gibier, de charcuterie préparée, de viandes faisandées, de fromages forts, de thé, chocolat, café, cacao, poivre, oseille, tomates,

épinards, betteraves, haricots verts, de liqueurs, de vins généreux ou mousseux, de sauces relevées. On prescrira l'hydrothérapie, l'exercice modéré, les frictions sèches, les bains alcalins. A l'intérieur, la pipérazine, le benzoate de lithine, à la dose de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour, l'urotropine dans la lithiase infectée, sont les préparations les meilleures. Cure à Contrexéville, Evian, Vittel.

Traitement chirurgical. — 1° *non sanglant.* — Il est très varié. Dans quelques rares observations, le calcul a pu être extrait grâce à une pression directe ou à un massage énergique de l'uretère, Cabot rapporte le cas d'une dame qui s'était présentée chez un chirurgien en anurie complète. Le chirurgien trouva par le toucher vaginal une petite masse dure, sur laquelle il pressa avec force de haut en bas. La pierre fut éliminée immédiatement et depuis lors le cours de l'urine se rétablit. Dans une autre observation chez un vieillard opéré antérieurement, Cabot lui-même fit partir une pierre qui provoquait de violentes douleurs en faisant un vigoureux massage tout le long du trajet urétéral. Rovsing relate un fait analogue. Klemperer propose d'exécuter avec les deux mains dans la région de l'uretère malade des mouvements parallèles à sa direction. On peut reprocher à cette façon de faire d'être aveugle et de prédisposer aux cicatrices sténosantes, mais elle est tellement simple qu'on est naturellement porté à l'essayer, tout au moins pour les calculs qui sont sentis par le toucher. Il est bon de ne pas compter sur un résultat favorable, la mobilisation du calcul étant souvent impossible; et il est dangereux d'insister sous peine de produire des lésions d'autant plus graves qu'elles ne peuvent pas être contrôlées.

Dans un cas où le calcul faisait saillie dans la vessie, Young est arrivé à le dégager par le cystoscope cathétériseur à prisme en pressant sur lui avec la sonde urétérale. Il vaut certainement mieux recourir dans ces cas à la cystoscopie à vision directe qui permettra la préhension de la pierre avec une longue

pince à corps étrangers et sa facile extraction, si elle n'est pas trop solidement enclavée. La cystoscopie directe pourra aussi être utilisée lorsqu'on voudra faire des dilatations urétérales dépassant un certain calibre. Dans le service du professeur Pozzi, nous avons vu une malade dont l'extrémité inférieure de l'uretère a pu être dilatée jusqu'au numéro 15 de la filière Charrière, par des béniqués droits malléables, en étain construits à cet effet, mais le calcul était trop fortement enclavé à telle enseigne qu'après uretérotomie il ne put être extrait qu'en amenant avec lui un lambeau de muqueuse. Il n'en reste pas moins que cette dilatation progressive est appelée à rendre des services et que la cystoscopie à air est ici la méthode de choix parce qu'elle permet de passer plusieurs numéros dans la même séance avec une grande facilité et d'obtenir une dilatation de beaucoup supérieure à celle que peut permettre le cathétérisme ordinaire.

A côté de cette dilatation progressive on peut placer la dilatation brusque. Elle a été pratiquée une seule fois par Rudolph Iahr dans un cas d'anurie calculeuse. Iahr fit d'abord le cathétérisme simple avec injection d'eucaine, puis de glycérine, qui ne donna pas de résultat. Il fit munir alors l'extrémité de la sonde urétérale d'un ballon en caoutchouc qu'il pouvait gonfler à volonté en le remplissant d'eau. Il introduisit la sonde ainsi préparée jusqu'au calcul, gonfla le ballon et tira sur la sonde.

De cette façon il détermina sous le calcul une dilatation considérable en même temps qu'une forte attraction. Il put ainsi en deux séances différentes extraire la pierre. Cette manière d'agir, quelque ingénieuse qu'elle soit, nous paraît doublement dangereuse, d'abord parce qu'elle s'adressait ici à une anurie, et que le temps perdu était trop précieux pour permettre un traitement aussi lent et incertain. Ensuite parce que l'uretère peut se rompre sous l'influence de la dilatation trop brusque et excessive d'un de ses segments, altéré déjà par le séjour de la pierre.

La dilatation par le cathétérisme ordinaire a donné des succès entre les mains de Kolischer, Casper, Kreissel. Borchard. Nitze

conseille une injection de 1 centimètre cube d'eucaïne à 2 0/0 dans l'uretère pour combattre la contracture du muscle uretéral, Kolischer l'injection d'huile stérile ou de glycérine pour lubrifier la paroi et permettre le glissement du calcul.

Le simple cathétérisme des uretères avec mise en place d'une sonde à demeure pratiqué et conseillé par le professeur Albarran nous paraît être la meilleure des méthodes non sanglantes. La technique en est très simple. On introduit une sonde dans l'uretère. Si elle ne passe pas, il y a avantage dans les concrétions bas situées, et pas trop volumineuses, à tenter la dilatation progressive par la cystoscopie à vision directe. Si la sonde pénètre en passant à côté du calcul on la laisse à demeure : il se produit alors pour l'uretère la même chose que pour l'urètre. La simple présence de la sonde suffit pour assouplir les parois, élargir les rétrécissements, les rendre moins rigides, et quand on enlève la sonde vingt-quatre ou trente-six heures après, le calcul vient avec elle, ou bien est rendu quelque temps après. M. Albarran nous a dit les bons effets qu'il a pu tirer de cette méthode. Il put faire rendre des calculs uretéraux ainsi à cinq reprises différentes.

Dans un cas le succès était d'autant plus appréciable qu'il s'agissait d'un malade ayant déjà subi une double néphrotomie, une uretérotomie et par conséquent dans des conditions peu favorables pour une autre intervention.

Cette manière d'agir a le grand avantage en même temps qu'elle s'attaque à la pierre d'avoir une puissante action pour l'établissement d'un calibre régulier de l'uretère. La meilleure sonde à employer est un numéro 7 à bout rond ; s'il ne passe pas, on peut essayer un numéro plus petit, 5 ou 6 par exemple, quitte à le remplacer le lendemain par une sonde plus volumineuse. Enfin, on a pu préconiser l'urétérotomie à travers le cystoscope à vision directe. Il n'y a guère qu'un cas où la chose soit praticable : c'est lorsqu'une pierre existe dans une dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère.

Il va sans dire que tous ces moyens ne doivent être essayés que lorsque le calcul ne paraît pas trop gros pour pouvoir être éliminé par les voies naturelles, et lorsqu'il y a intérêt à conserver le rein. Autrement, on doit recourir au traitement sanglant en se conformant aux indications que donnera l'étude approfondie de chaque malade. Dans ces cas donc et dans ceux où les moyens que nous venons d'étudier auront échoué, on procédera à l'intervention. C'est l'éventualité la plus fréquente.

Traitement sanglant. — Plusieurs points sont à considérer : 1° Quelle est l'intervention à laquelle on doit recourir ? Uretérotomie, néphrotomie, néphrectomie, uretéro-néphrectomie ? 2° Si l'uretérotomie est décidée, quelle est la meilleure voie d'aborder l'uretère ? 3° Technique opératoire.

Quelle est l'intervention à laquelle il faut recourir ? — Pour répondre à cette question, il y a lieu de considérer le rein sur lequel doit porter l'intervention et son congénère. Il est certain que lorsque l'examen fonctionnel montre un bon rein, surtout si ce rein n'est pas infecté, la question ne se pose pas. Toutes les fois qu'il y a lithiasé uretérale aseptique ou légèrement infectée avec conservation suffisante du parenchyme rénal, quel que soit l'état du rein opposé, il faut faire l'uretérotomie.

Si le rein du côté à opérer est gravement atteint (pyélonéphrite grave, pyonéphrose, hydronéphrose avec parenchyme très altéré) on se trouve en présence de cas différents.

Le rein du côté opposé est très bon. Si l'on tient compte de la gravité des opérations au niveau d'un rein infecté ou de son uretère, des résultats éloignés souvent mauvais (fistule, suppuration continue) surtout si l'on se reporte aux notions récemment acquises de l'influence si nocive d'un rein malade sur l'organisme entier et sur son congénère, si l'on pense encore qu'un rein infecté est toujours par les produits qu'il déverse dans la vessie une menace perpétuelle pour le rein du côté opposé (infection ascendante) on n'hésitera pas à enlever le rein. On n'aura ainsi que des avantages : éviter au malade une conva-

lescence longue, souvent imparfaite, les ennuis d'une fistule, une suppuration intarissable. L'avantage problématique de garder un rein à fonctionnement médiocre ne peut compenser tous ces graves inconvénients. C'est en se basant sur ces arguments que les chirurgiens allemands von Parthes, Kümmel, préconisent plutôt la néphrectomie ; mais où commencent les lésions suffisamment importantes pour dicter cette décision ? car on doit se rappeler qu'après extraction du calcul et remise en état du calibre de l'uretère on voit la pyurie disparaître presque complètement, les urines devenir à peu près limpides, et le taux des produits excrémentiels augmenter. Les observations de M. Albarran, celle d'Heresco, celle de Fiori, la nôtre, sont très instructives à ce point de vue. Les urines purulentes, le rein augmenté de volume, même contenant une quantité considérable d'une urine septique : tout cela disparaît à la suite de la perméabilité du canal et les malades recouvrent un état de santé florissant. D'ailleurs, la sonde à demeure dans les rétentions vésicales septiques ne nous enseigne-t-elle pas les effets merveilleux du drainage sur l'infection des voies urinaires : vessie, uretère, rein ?

Quant à la fistule uretérale, nous verrons la facilité extraordinaire de l'uretère à cicatriser, même en milieu septique. C'est donc une affaire de tact, d'expérience clinique que d'apprécier dans les cas litigieux quelle est la meilleure ligne de conduite. D'une façon générale, c'est bien plus l'état de conservation du parenchyme rénal que le degré d'infection qui sera l'élément capital d'appréciation.

Le rein du côté opposé est le siège de lésions moyennes : Il faut être très conservateur et n'enlever que les reins qui sont démontrés absolument nuls au point de vue fonctionnel, ou les poches de pyonéphrose trop vastes et trop anfractueuses pour qu'on songe à les conserver.

Le rein du côté opposé est très malade ou nul. A tout prix il faut être conservateur. D'ailleurs, souvent il s'agira dans ces cas

d'intervention d'urgence, soit pour des phénomènes d'infection grave, soit pour anurie.

La lithiase est bi-latérale. Nous avons vu combien cette éventualité était fréquente. M. Legueu a soulevé la question au dernier Congrès d'Urologie. Ses conclusions sont les suivantes : « Faut-il opérer des deux côtés ? Oui, parce que la présence d'un calcul est plus qu'une menace, c'est une cause de destruction progressive et, pourrait-on dire, fatale du rein. Faut-il opérer des deux côtés à la fois ? Non. L'opération est trop grave. Il faut plusieurs semaines ou même quelques mois d'intervalle entre les deux opérations pour donner au malade le temps de se remettre complètement. A quel côté doit-on s'adresser d'abord ? A moins d'accidents actuels ou récents, c'est le côté le moins malade par lequel on doit commencer pour deux raisons : « Sauver tout de suite le rein le meilleur, se mettre à même de faire pour le rein le plus malade tout ce que comporte son état, voire même la néphrectomie ». Ces propositions sont aussi vraies pour la lithiase rénale que pour la lithiase urétérale.

Choix de la voie d'accès. — Il est nécessaire d'étudier séparément le segment lombaire, puis le segment ilio-pelvien de l'uretère :

Uretère lombaire. — Deux voies ont été préconisées : la voie transpéritonéale, la voie extra-péritonéale. En ce qui concerne cette partie du canal on ne peut vraiment reconnaître aucun avantage à la laparotomie. L'uretère caché à droite par la deuxième portion du duodénum et par le colon ascendant lorsqu'il est légèrement distendu, à gauche situé entre la quatrième portion du duodénum et le colon descendant, est de plus croisé sur sa face antérieure par les vaisseaux coliques et spermaticques ; sa découverte est pénible et dangereuse. A ces inconvénients s'ajoute l'impossibilité d'explorer le bassinet caché derrière le pédicule rénal. Si l'on compare à cela la facilité avec laquelle on aborde par l'incision lombaire le segment supérieur de l'uretère, on n'hésitera pas.

La voie extra-péritonéale n'est autre en l'espèce que la voie lombaire qui permet d'aborder le rein. « L'incision est une incision rénale basse et prolongée par son extrémité inférieure » (Duval).

On reconnaît le rein qu'on dégage. C'est contre le pôle inférieur, parallèlement à son bord interne qu'on va découvrir l'uretère accolé contre le péritoine : c'est le premier cordon que le doigt rencontre en dedans du bord interne de l'extrémité inférieure du rein. Quand on éprouve une certaine difficulté à le trouver ainsi, on fera basculer le rein complètement en avant, on reconnaitra le bassin et l'on n'aura alors qu'à suivre le conduit de haut en bas. Le dégagement se fait avec beaucoup de prudence sur la face antérieure où il faut décoller en les ménageant les différents vaisseaux qui le croisent. Par cette incision, on atteint l'uretère jusqu'au niveau du détroit supérieur.

Uretère pelvien. — Ici également on a préconisé la voie trans-péritonéale et la voie extra-péritonéale.

Voie transpéritonéale. — Elle a été suivie par plusieurs auteurs en France et à l'étranger. Lawson-Tait, Knowsley, Thorton, plus récemment par Tenney et par Ricard et Lutaud. Mais ces derniers auteurs en limitent l'emploi dans l'uretéro-néo-cystostomie. Nous ne discuterons pas cette dernière éventualité et nous considérerons seulement les faits de calculs urétéraux. L'incision abdominale a l'avantage de donner accès à la portion pelvienne des deux conduits à la fois et de fournir un vaste champ opératoire, de permettre des manœuvres à une profondeur relativement peu considérable. Mais à côté de ces avantages, on peut lui formuler de très graves reproches.

Dans l'uretérolithotomie, l'obligation s'impose, non seulement d'enlever la pierre, mais d'explorer le conduit tout entier. Pour y arriver, il faut par la voie transpéritonéale diviser la séreuse sur tout le trajet pelvien du conduit : ce qui complique et aggrave l'opération. Ce fait est déjà suffisant pour faire préférer une voie qui avec moins de dégâts permet une exploration

plus complète. Si l'on ajoute que les calculs urétéraux sont souvent infectés, que la recherche de l'uretère peut être très difficile à gauche, à cause d'un méso-côlon pelvien court, on comprendra qu'elle ait été abandonnée par presque tous les chirurgiens. Aussi, ne donnerons-nous que quelques indications très rapides sur la technique opératoire.

Le malade est placé en position déclive, l'incision est celle de la laparotomie sous-ombilicale, mais très étendue.

Une large valve sus-pubienne maintient l'écartement de la paroi. Fa découverte de l'uretère est différente à droite et à gauche : à droite elle est simple, on cherche le promontoire et, à 3 cm. 1/2 environ en dehors de la ligne médiane, sur les vaisseaux iliaques déjà bifurqués, on trouve l'uretère. A gauche, le canal est à 4 cm. 1/2 environ de la ligne médiane et passe sur l'iliaque primitive, au niveau de sa bifurcation. Mais quelquefois, le méso-côlon pelvien est très court et on ne peut relever l'S iliaque en haut ; alors, on se trouve dans l'obligation de pratiquer une incision transmésocolique (Duval, thèse de Paris), qui seule permet d'arriver sur le plancher de la fossette sigmoïde où après incision du feuillet pariétal, on découvre le canal. Une fois trouvé, l'uretère est facilement suivi chez l'homme jusqu'à la vessie ; chez la femme, au contraire, le dégagement demande le sacrifice des annexes correspondantes et la section du ligament rond. En résumé, les dégâts sont considérables : ce qui est une grande infériorité.

Voies extra-péritonéales. — Un grand nombre de méthodes ont été proposées que nous allons examiner tour à tour.

Voie rectale. — Elle a été pratiquée une seule fois par Ceci en 1887 chez un malade anurique chez lequel il sentit le calcul par le toucher rectal. Le malade mourut vingt-six heures après. Comme moindres inconvénients, cette voie a d'être aveugle, d'exposer à une fistule et à l'infection certaine.

Voie périnéale. — Elle a été recommandée par Morris en 1884 pour la portion inférieure de l'uretère. Elle est compliquée

et donne un jour insuffisant. Depuis que cette voie est bien connue grâce à la prostatectomie et à la vésiculectomie, on peut se rendre compte à quelle profondeur on doit aller chercher le canal et que même, si on l'atteint, on ne peut agir que sur sa portion tout à fait terminale.

Voie sacrée. — Elle a été préconisée en France par P. Delbet en 1892, par Fenger et Cabot à l'étranger. Elle a été pratiquée sur le vivant par M. Reynier, qui ne put découvrir l'uretère perdu dans une atmosphère celluleuse très riche, et fut obligé d'abandonner cette voie et d'avoir recours à un autre procédé dans une séance ultérieure. Ferria pratiqua cette intervention pour extraire un calcul situé dans le bas-fond vésical. Enfin Morris aurait réussi par deux fois à extraire chez la femme des calculs de l'uretère pelvien. Glantenay a étudié cette voie sur le cadavre et la trouve peu recommandable. La découverte du conduit est entourée des plus grandes difficultés ; en ajoutant à cela la perspective d'ouvrir un canal souvent infecté dans une région où l'asepsie est impossible, au milieu de tissus lâches, largement décollés, d'une cicatrisation difficile, on comprend qu'elle ait été définitivement abandonnée.

Voie trans-vésicale. — Elle est d'une grande simplicité, mais d'applications extrêmement limitées et ne pouvant s'adresser qu'aux calculs logés dans la portion pariétale de l'uretère et faisant plus ou moins saillie dans la vessie ou bien qui se trouvent dans une dilatation kystique de l'extrémité inférieure de ce conduit. L'idée d'aborder l'uretère par la vessie a été émise par M. Bazy, mais pour pratiquer l'uretéro-néo-cystostomie ; d'ailleurs, cette idée a été abandonnée par son auteur même dans ces cas. Par contre, on a pu parfois extraire des pierres par cette voie. La cystoscopie à vision directe, en permettant de saisir un calcul qui se montre à la vessie, en permettant l'élargissement du méat urétéral, et même parfois l'incision de ce méat sur la pierre qui le fait saillir, diminuera de plus en plus l'emploi de cette opération.

Voie vaginale. — Par le toucher vaginal, avons-nous dit, on arrive parfois à sentir un calcul logé à 6 ou 8 centimètres de l'embouchure vésicale. C'est dire que l'on peut aborder l'uretère sur une longueur analogue. Au premier abord, cette voie paraît très simple, et rien ne semble s'opposer à aller chercher un calcul que l'on sent, et qui paraît à fleur de muqueuse en faisant une incision sur lui. Aussi, plusieurs chirurgiens y ont-ils recours. Cabot, Israël, Garceau à l'étranger ; Doyen en France. Il y a deux grands procédés. L'un consiste à sentir la pierre, à aller directement sur elle, inciser et enlever. Cette manière de procéder est aveugle et peu chirurgicale. Elle expose à des hémorragies, car on ne peut savoir si on n'intéressera pas l'utérine ou l'une de ses branches vaginales principales, et il n'est pas permis de pincer et de lier en masse, sous peine de pouvoir intéresser l'uretère dans la ligature. L'autre procédé est plus chirurgical. Il a été exécuté par Doyen en France, Garceau en Amérique. Elle a pour elle la simplicité et la grande rapidité d'exécution. Garceau a, dans un cas, pratiqué en dix minutes l'uretéro-lithotomie. La technique de ce chirurgien quoique postérieure à celle de Doyen lui ressemble tellement qu'il nous semble inutile de la décrire d'une façon spéciale.

Le col de l'utérus est saisi avec une pince de Museux et fortement attiré en avant et en bas ; le cul-de-sac antérieur ainsi exposé, on l'incise sur toute sa largeur, transversalement, sur la face antérieure du col, comme dans l'hystérectomie vaginale. L'incision faite, on abandonne le bistouri et avec le doigt, on procède au décollement de la vessie jusqu'au cul-de-sac vésico-utérin. Pour ce temps, il faut aller avec beaucoup de douceur, car l'uretère enflammé adhère à la séreuse qui est susceptible de se déchirer. Dans cet espace on recherche l'uretère ; on l'accroche avec le doigt ou on l'amène à la plaie vaginale. On incise alors sur la pierre qu'on enlève avec une pince ou le doigt, et on suture le canal, puis la brèche vaginale. Lorsqu'on sent le calcul ou un uretère gros et dur, il est facile de l'atteindre et de l'a-

mener à la plaie, mais la chose est beaucoup moins aisée quand il s'agit d'un conduit souple qu'il faut rechercher au milieu de tissus lâches, en n'ayant pour tout guide que les sensations que peut fournir le doigt. Cet inconvénient, il faut le reconnaître, n'est pas très grand dans la pratique, puisqu'on n'opère ainsi que les calculs sentis par le toucher; mais la voie vaginale n'a qu'une action très limitée et portant seulement sur le segment de l'uretère à la base du ligament large et en avant de lui. L'uretéro-lithotomie une fois pratiquée, il est impossible d'explorer le canal et nous verrons quelle est l'importance capitale de ce temps opératoire pour rechercher la présence possible d'autres calculs, et surtout les rétrécissements; enfin elle expose à l'infection (Guyon).

Voie iliaque. — C'est celle qui est suivie par la majorité des auteurs. Son principe est de faire une incision latérale très externe, de décoller le péritoine et de chercher l'uretère qu'on peut ainsi avoir dans toute sa portion pelvienne, dans sa portion iliaque et dans une grande partie de sa portion lombaire. Les avantages de cette façon de faire sont de trois ordres : elle n'expose pas à l'infection du péritoine dans les cas infectés ni dans les cas aseptiques à l'infection de l'uretère et du rein, comme dans la voie vaginale, par exemple. Elle permet une exploration complète de l'uretère, aussi bien interne qu'extérieure, sans laquelle toute opération pour calcul urétéral doit être considérée comme incomplète et insuffisante. Au besoin, prolongée en haut, elle permet d'aborder le rein et d'agir sur lui. Enfin, la recherche de l'uretère se fait d'une façon anatomique et le champ opératoire est très vaste. Ce sont ces considérations capitales qui en font l'opération de choix.

Tout dernièrement, Barlett a décrit dans le *Centralblatt für Chirurgie* une incision sur le bord externe du droit. On arrive sur le péritoine qu'on repousse vers la ligne médiane. La main, introduite dans la plaie, trouve facilement (?) d'après son auteur,

le long du péritoine l'uretère qui lui est accolé. L'opération se pratiquerait en dix minutes.

Nous avouons ne pas très bien comprendre la nécessité de cette incision sur le bord externe du droit ; il faut avec cette pratique contourner le péritoine sous la paroi abdominale antérieure puis latérale, enfin postérieure et trouver à l'aveugle l'uretère en n'ayant pour unique guide que le doigt. Nous croyons qu'il est plus logique et plus simple de ne décoller que le péritoine pariétal postérieur, ce que permet l'incision iliaque. Celle-ci a été pratiquée pour la première fois par Twynam en 1890, qui eut recours au tracé type de la ligature. Depuis, Renier, Israël, Albarran, Tuffier, Legueu, etc., la firent avec des modifications qui avaient pour principe de donner le plus de jour possible. Reynier incisa le canal inguinal. Il prit pour guide le canal déférent pour arriver sur l'uretère ; mais au cours de l'opération il dut laisser « ce fil d'Ariane » et il prit pour point de repère les vaisseaux iliaques. Il finit par trouver l'uretère contre le péritoine et soulevé avec lui par les écarteurs.

C'est à Glantenay que revient le mérite d'avoir étudié les rapports exacts de l'uretère et d'avoir donné les points de repère qui restent encore aujourd'hui les meilleurs guides. Depuis sa thèse, on a perfectionné la technique, mais on n'a rien retranché à ce qu'il a dit à ce point de vue.

Préparation du malade. — Après lavage très soigneux de la vessie on procède immédiatement avant l'opération au cathétérisme de l'uretère à opérer. Si la sonde ne passe pas, on la laisse au-dessous du calcul. Il est inutile de faire le cathétérisme si la pierre est très bas située, à 3 ou 4 centimètres de la vessie par exemple, parce que la sonde ne tient pas. Si le calcul est plus haut, ou que dans les examens antérieurs on se soit aperçu que la sonde passe à côté de lui alors on procède au cathétérisme. La sonde facilitera beaucoup la recherche du conduit et sera très utile pour placer à demeure dans l'uretère une sonde-drain n° 10, 11 ou 12.

La position à donner au malade a, à notre sens, une importance considérable. Ce qui gêne le plus au cours de l'intervention, c'est la masse intestinale qui a tendance à venir recouvrir le champ opératoire et que maintient avec assez de peine un grand écarteur. La position déclive ne remédie pas complètement à cet état de choses : elle reporte la masse intestinale en haut, dégageant ainsi le bassin, mais encombrant la portion ilio-lombaire. Aussi, faut-il, non seulement reporter l'intestin en haut, mais encore du côté opposé à celui où l'on opère. On dégage ainsi complètement tout le champ opératoire, qui s'offre naturellement large et absolument libre d'anses intestinales.

Pour arriver à ce résultat, il suffit de combiner à la position déclive la position latérale, soit en inclinant la table sur le côté, si elle le permet, soit mieux et plus simplement en passant un coussin sous la fesse du côté malade. On voit alors la région iliaque se vider et se déprimer très nettement. M. Marion a bien voulu employer cette position *latéro-inversée*, à notre demande, chez un malade, ancien lithiasique, soupçonné de calcul urétéral et qui n'avait qu'un rétrécissement du canal. Le champ opératoire était parfaitement bien dégagé. Cette modification que nous apportons dans la position du malade nous paraît donc devoir rendre quelques services.

Incision. — La seule incision qui permette de pouvoir atteindre l'uretère depuis son embouchure vésicale jusqu'à la portion iliaque est l'incision ilio-abdominale. Légèrement courbe, à concavité interne dans son ensemble, elle suit l'arcade crurale à 1 cent. 1/2 environ au-dessus d'elle, en bas, elle s'arrête à un travers de doigt du muscle grand droit en se recourbant un peu pour éviter l'orifice inguinal. En haut, elle monte verticalement au-dessus et un peu en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure à 2 ou 3 centimètres de celle-ci. Cette incision est due à M. Albarran. Plusieurs chirurgiens réclinent l'extrémité supérieure de cette incision un peu en dehors, contournant ainsi en partie l'épine iliaque antéro-supérieure. Cette manière de procé-

der a l'inconvénient de brider la lèvre interne de la plaie et de permettre un écartement moins large de ses bords. Lorsque l'épigastrique n'est pas intéressée, l'hémorragie est en général si minime qu'il n'est pas besoin de mettre une seule pince. Quand on pratique cette incision, on intéresse le plus souvent l'épigastrique qu'il est facile de pincer et de lier. Arrivé au plan musculo-aponévrotique profond (transverse et facia transversalis) il faut aller avec précaution pour ne pas ouvrir le péritoine, car le tissu cellulaire sous-péritonéal est ici peu abondant et sous l'aponévrose se trouve immédiatement la séreuse.

Recherche de l'uretère. — Plusieurs points de repère ont été indiqués pour trouver l'uretère par cette voie : le canal déférent chez l'homme, l'artère utérine chez la femme, les vaisseaux iliaques, etc. Nous avons vu que le canal déférent n'avait pas pu guider M. Reynier sur l'uretère, et qu'il eut recours aux vaisseaux iliaques. M. Picqué, dans un cas, chez une femme, se basa sur la « saillie que fait l'artère utérine au moment où elle se détache de l'hypogastrique. »

Ce point de repère nous paraît au moins aussi difficile à trouver que l'organe sur lequel il conduit. Il ne peut être employé que chez la femme ; enfin l'artère utérine elle-même peut être comprise dans la couche des tissus fibro-lipomateux qui entourent l'uretère si les lésions maximum sont à son niveau. C'est ce qui arriva dans un cas opéré par M. Cunéo. Il fut impossible de reconnaître l'utérine et l'uretère dans l'excavation. Il fallut remonter au détroit supérieur chercher le canal contre les vaisseaux iliaques et le suivre de haut en bas. Au cours de la dissection, on aperçut l'utérine qui fut sectionnée entre deux ligatures.

C'est au moment où le canal va plonger dans le bassin qu'il est le plus facile de l'atteindre parce qu'il est très superficiel d'abord et qu'il affecte des rapports constants avec les vaisseaux iliaques et le promontoire. Mais pour que cette recherche soit facilitée, il est une précaution indispensable. On doit décoller le

péritoine avec grand soin et de très près, en l'inspectant à mesure qu'on le récline. Normalement en effet, l'uretère vient avec la séreuse et cette tendance est encore augmentée lorsque les adhérences normales des deux organes ont été rendues encore plus solides par un processus pathologique. Quelquefois on trouvera ainsi l'uretère sans plus amples recherches sous la séreuse ; sinon, le péritoine étant récliné en dedans et en haut, par une grande valve, on reconnaît le psoas très saillant et sur lui les vaisseaux iliaques. Le canal passe à droite sur les vaisseaux déjà bifurqués, à 1 centimètre environ de leur origine, tandis qu'à gauche il croise l'iliaque primitive elle-même. Mais les anomalies de bifurcation de l'iliaque et de l'aorte étant fréquentes, on ne peut se baser sur des rapports aussi précis, d'autant plus que la dilatation du canal et la péri-urétérite ont pu souvent les modifier quelque peu. Un autre point de repère est le promontoire, l'uretère droit est à 3 cm. 5 environ de la ligne médiane, le gauche à 4 cm. 5. Le mieux en somme est de reconnaître un canal qui croise les vaisseaux iliaques près de leur bifurcation. En haut il se dirige verticalement vers le rein, en bas il plonge en suivant les parois du bassin. Les recherches sont d'ailleurs plus ou moins faciles suivant l'état du conduit ; en général, lorsqu'on a suivi une technique bien réglée avec une champ opératoire vaste, lorsqu'on a bien inspecté son péritoine, qu'on a bien reconnu les vaisseaux iliaques, la recherche du canal est vraiment simple.

Exploration extérieure et dégagement de l'uretère. — Le péritoine pelvien étant complètement décollé des parois du bassin, et la masse intestinale maintenue en haut et en dehors grâce à la position du malade et à un large écarteur, l'uretère trouvé, on l'inspecte et l'on peut voir alors une saillie plus ou moins considérable formée par le calcul. Ou bien, on aperçoit un uretère très dilaté et brusquement la dilatation fait place à un volume à peu près normal. Dans ces deux cas le siège du calcul est nettement indiqué ; sinon on suit le conduit avec le

doigt et on cherche dans les environs où la radiographie a montré le siège de la pierre. On peut sentir sous la paroi un corps dur, mais parfois on ne sent qu'une tuméfaction oblongue, de consistance ferme. C'est à ce niveau qu'il faut inciser. Avant de le faire, il est indispensable de complètement dégager l'uretère à ce niveau. Sa dissection peut se faire avec une sonde cannelée ou avec le bout mousse de ciseaux fermés. Une hémorragie parfois assez forte peut se produire, due à la rupture des adhérences, à la dilacération des tissus péri-urétéraux. Lorsqu'on dégage l'uretère chez l'homme, il n'y a pas d'organes importants à redouter, sinon tout à fait en bas le canal déférent et les vaisseaux vésiculaires qui croisent l'uretère en passant au-devant de lui. Il faut ménager le déférent et lier les vaisseaux. Chez la femme, le dégagement peut être un peu plus pénible, mais le bassin étant plus large et moins profond, les manœuvres sont rendues plus faciles. Le rapport important et qu'il faut avoir présent à l'esprit c'est l'artère utérine, externe, puis antérieure, enfin interne par rapport à l'uretère. Si besoin est, on la coupe entre deux ligatures. Tout près de la vessie, des vaisseaux vésicovaginaux entourent le conduit et peuvent aussi saigner. La libération urétérale ainsi fait, la palpation de l'uretère est beaucoup plus facile; on prend le conduit entre le pouce et l'index, et les sensations qu'on a sont alors parfaites. Si à l'endroit présumé du siège du calcul, on ne trouve rien, il est indispensable de libérer l'uretère dans la plus grande longueur possible, afin de pouvoir le suivre, comme nous venons de le dire, entre deux doigts, car il ne faut jamais se fier aux sensations que peut donner le doigt promené sur une seule face du conduit.

Urétérotomie et exploration intérieure du canal. — Plusieurs chirurgiens vont à la recherche de la pierre et, celle-ci une fois trouvée, la font remonter par des pressions de bas en haut, et incisent l'uretère au niveau du détroit supérieur pour faciliter ainsi les manœuvres. Cette manière de faire n'est pas toujours

possible, la pierre pouvant être enclavée et, dans tous les cas, expose à la blessure du conduit et au rétrécissement cicatriciel ultérieur. C'est donc sur la pierre elle-même qu'on pratiquera l'urétérotomie.

L'incision faite sur la face antérieure du conduit doit être parallèle à son grand axe. M. Tuffier a montré combien était difficile la cicatrisation des plaies transversales de l'uretère ; au contraire, il y a une tendance naturelle à la guérison des plaies longitudinales. L'incision est franche, assez grande pour permettre l'extraction du calcul sans tractions déchirantes. Une pince à forcipressure est le meilleur instrument pour saisir et enlever la pierre. Si elle est fortement enclavée et adhérente on ira avec de grandes précautions pour ne pas arracher la muqueuse. Quand il existe un autre calcul, éloigné du premier, on agit vis-à-vis de lui comme avec le précédent, c'est-à-dire qu'on le cueille sur place après avoir incisé le canal sur lui, sans chercher à lui faire traverser une portion plus ou moins considérable du conduit, dont on ménagera ainsi les parois. Après extraction des calculs, on procède à l'exploration interne de l'uretère. Ce temps est indispensable et sans lui l'opération est insuffisante et incomplète. Il a un double but : trouver les concrétions qui auraient pu échapper à la radiographie et à l'exploration extérieure du conduit, et surtout se rendre compte des rétrécissements secondaires si fréquents et de leur calibre. C'est immédiatement au-dessous du calcul qu'ils siègent le plus souvent. Dans un cas, M. Albarran fit l'urétérotomie externe et, dans un autre, passant une bougie fine dans l'uretère, il y conduisit, grâce à elle, son urétrotome et fit une urétérotomie interne. Nous donnons *in-extenso* ces deux observations.

On pourrait également après l'urétérotomie externe suturer la plaie transversalement, comme dans le procédé de Heinecke-Mickulicz pour les rétrécissements du pylore. Quand le rétrécissement est beaucoup trop étroit pour qu'on puisse espérer le traiter par urétérotomie simple, on peut lui combiner l'urété-

roplastie. Fiori put ainsi guérir plusieurs rétrécissements extrêmement serrés d'un uretère et séparant un certain nombre de calculs. Il fendit le conduit sur sa face antérieure et sur une sonde qu'il avait pu alors introduire il fit une urétéroplastie en se servant de la mince lanière urétérale qui restait et des tissus cellulo-aponévrotiques recouvrant le psoas. L'opération réussit parfaitement : ce qui fut contrôlé par l'examen séparé des urines longtemps après l'intervention. Parfois, on est obligé de réséquer le rétrécissement lorsqu'il est imperméable. Küster trouvant l'uretère oblitéré à 3 centimètres au-dessus du bassin, réséqua la portion rétrécie sur une longueur de 3 centimètres et aboucha le bout inférieur dans le bassin. La malade guérit. Mais cette opération n'est possible que pour la portion toute supérieure du canal. Pour la portion moyenne, si l'oblitération n'est pas trop étendue, on pourrait à la rigueur, après résection, essayer d'anastomoser les deux bouts du conduit. Si elle s'étend sur un trop grand espace, on devra forcément avoir recours à l'urétéro-néphrectomie, et si le rein du côté opposé ne le permet pas à la néphrostomie. Enfin, dans les cas où l'oblitération siège très bas, près de la vessie, on essaiera de faire une urétéro-néo-cystostomie.

Suture de l'uretère. — Avant d'y procéder, on devra mettre une sonde-drain dans l'uretère. Les N^{os} 10, 11 et 12 sont ceux qui conviennent le mieux. Pour les calculs septiques, surtout s'il n'y a pas de rétrécissement qui demande à être dilaté, on peut s'en dispenser. Pour les calculs aseptiques, la sonde favorisera la cicatrisation et permettra de plus, s'il y a lieu, le lavage du bassin. Dans les cas où une sonde n'a pu être placée avant l'intervention dans l'uretère, on introduit la sonde-drain par la plaie urétérale et on va la chercher dans la vessie avec un lithrotiseur pendant qu'un aide la maintient par en haut. On pourrait aussi employer la cystoscopie directe. L'inconvénient de cette manière de procéder est qu'elle est compliquée et allonge l'acte opératoire. Les choses sont au contraire beaucoup plus

simples, quand une sonde est déjà antérieurement mise par cathétérisme urétéral ; si elle est grosse (N^o 8) on peut s'en contenter et la laisser en place. Si elle est petite, elle sert de conducteur et de tracteur pour une sonde de volume plus considérable.

Faut-il suturer l'uretère ? La question a été discutée. M. Le Dentu dit qu'il faut le suturer dans tous les cas sauf peut-être à sa partie toute supérieure, près du bassin, dont les plaies se cicatrisent très facilement. Weller van Hock est d'avis que la cicatrisation est très facile même sans suture. « Les blessures longitudinales rectilignes de l'uretère, dit-il, se guérissent comme règle très rapidement malgré l'absence de sutures si elles ne sont pas compliquées et si elles sont bien drainées. L'échappement constant de l'urine hors de la blessure, comme lorsqu'il s'agit de l'urètre assure l'union des lèvres de la solution de continuité par la granulation ; la muqueuse agit comme une barrière pour prévenir la croissance des granulations dans la lumière du tube ».

Cabot va plus loin. Pour lui, la suture de l'uretère est nocive. « Etant donnée la faible épaisseur des parois urétérales, il doit être bien difficile d'empêcher les points de suture de pénétrer dans la lumière du canal, auquel cas ils deviennent le centre de formation de nouvelles pierres ».

Cotterell est du même avis. Les expériences de Tuffier ont d'autre part, montré l'innocuité de la suture urétérale. Albarran dans un cas infecté d'urétérolithomie ne sutura pas l'uretère, et la fistule se ferma spontanément. Marion, dans un autre cas, agit de même et, au bout de quinze jours, toute trace d'urine avait disparu par la plaie. Rickmann Godlee ne pratiqua pas la suture, mais il persista une fistule. Ce cas ne peut être retenu, car l'exploration de l'uretère ne fut pas faite et il est très possible, il est très probable, même que la fistule était due, non pas à l'absence de suture urétérale, mais à un rétrécissement au-dessus du siège du calcul gênant le rétrécissement normal du cours

de l'urine. C'est en effet là le point important. Or, pour arriver à ce but, l'exploration urétérale telle que nous l'avons décrite et la place d'une sonde à demeure sont indispensables.

Que résulte-t-il de ces faits, qu'on pourrait d'ailleurs multiplier ? Faut-il de parti pris ne pas pratiquer l'utérerraphie ? Dans les cas non infectés, il n'est pas douteux qu'il faille suturer la plaie. Quelque minimes que soient les chances d'une fistule, on ne peut en faire courir les risques au malade, et d'ailleurs il n'est pas chirurgical de ne pas chercher la réunion par première intention. Dans les cas infectés, on peut arguer que la suture ne devant pas tenir, il est au moins inutile de la faire, car elle allonge l'opération et est parfois difficile à pratiquer, d'autant que la cicatrisation se fait très simplement comme au niveau du canal cholédoque. Ces arguments ont certainement une très grande valeur, et là où l'état du malade ne permet pas une prolongation de l'intervention, là où la suture, à cause de la profondeur, est rendue particulièrement difficile, on est en droit de ne pas la faire. Ce sont des exceptions et, en règle générale, la suture doit être tentée. En effet, elle n'a pour but que de rapprocher les lèvres de la plaie, de les maintenir au contact, et non de les réunir d'une façon parfaite. Si pendant quelques jours on peut obtenir ce rapprochement, on facilitera très certainement la cicatrisation de la plaie canaliculaire. On ne demandera pas donc, dans les cas infectés, à la suture urétérale ce qu'elle donne dans les faits aseptiques, mais seulement une facilité plus grande dans le processus de réparation, et c'est ce qui arrive. Les observations montrent que dans les cas suturés, la cicatrisation se produit plus vite.

La suture est pratiquée au catgut, les fils non résorbables ne présentent aucun avantage ; ils ont par contre de graves inconvénients. M. Albarran a montré que la simple présence d'une soie passée autour de l'uretère sans le serrer était capable de produire une hydronéphrose. Il est donc prudent d'éloigner tout corps étranger permanent des parois urétérales. L'observa-

tion de Kelly où un calcul urétéral se développa autour d'un fil de soie, employé pour la réfection d'une fistule urétéro-vaginale, est assez caractéristique et suffisant pour rejeter les fils permanents. Quand on opère sur un uretère légèrement infecté, ces fils infectés à leur tour sont les meilleurs agents des fistules consécutives.

Pour toutes ces raisons, les soies sont à rejeter. Un catgut très fin : 0 ou 00 est le meilleur fil. La suture se fait suivant les préférences de chaque chirurgien : en surjet ou en points séparés. Ceux-ci sont très rapprochés, de façon à pratiquer une fermeture aussi hermétique que possible. Ils ne sont pas perforants et respectent la muqueuse. Un seul plan est suffisant ; un double plan, outre ses difficultés d'exécution et son inutilité, est dangereux parce qu'il amène un rétrécissement considérable du conduit.

La suture latérale faite, on place un drain, pas au contact même de la plaie urétérale (P. Delbet), ce qui est une mauvaise condition pour la cicatrisation du conduit par le contact traumatisant qu'il produit et par la dérivation anormale des urines, mais à environ 1 ou 2 centimètres d'elle. Si besoin est, et si la périurétérite très abondante amène un saignement en nappe, une petite mèche accompagne le drain. On laisse revenir la masse intestinale et l'on pratique la suture de la paroi abdominale suivant les préférences de chacun, en un ou deux plans.

Dans les cas non infectés, les suites sont très simples. Le drain donne un peu de sérosité, quelquefois un peu d'urine puis, au quatrième ou cinquième jour, le cours régulier se rétablit parfaitement, et le drain enlevé, la cicatrisation marche normalement. Dans les cas infectés, la longueur de la cicatrisation varie avec la gravité des lésions. Dans deux cas que nous avons pu suivre, c'est au douzième et le quinzième jour que l'urine cessa de venir par la plaie. A ce moment le drain fut enlevé et

la guérison se poursuit normalement. Les fistules post-opératoires sont des exceptions et ne doivent pas se produire si l'opération a été bien réglée.

Traitement des calculs urétéraux pendant l'anurie. — Quand on lit les travaux les plus récents qui ont paru sur la question on est frappé de ce fait que le traitement proposé pour la plus grande des complications de la lithiase réno-urétérale reste ce qu'il était il y a dix ans et plus, et qu'elle n'ait pas bénéficié des progrès merveilleux de la chirurgie rénale. Huck, dans une thèse de Nancy, de 1904, Uteau, dans un travail récent, paru dans les numéros de mars et avril 1908 de la « Revue de Chirurgie » préconisent encore la néphrostomie comme l'intervention de choix. Delore et Duteil, dans leur article des Archives générales de médecine *Anurie calculuse et rein urique*, écrivent : « Le diagnostic d'anurie calculuse étant posé, on peut essayer les moyens médicaux qui réussissent parfois, mais en cas d'insuccès, ne pas différer au delà du cinquième jour et opérer ».

Nous pensons et nous allons essayer de démontrer qu'il y a mieux à faire. Pressé par le temps, nous ne pouvons malheureusement pas donner au sujet toute l'ampleur qu'il comporte.

Au traitement palliatif, à la néphrostomie, il nous semble logique de substituer aujourd'hui le traitement rationnel et radical, c'est à dire l'ablation de l'obstacle. Non pas que cette manière de faire n'ait pas été employée par quelques chirurgiens ; mais son application n'a pas été méthodique et a été le plus souvent livrée aux hasards de l'intervention, et l'on pratique encore dans l'anurie ce que Glantenay disait des calculs urétéraux en général » : L'uretérotomie n'est pas une opération dont les indications puissent être posées d'une manière précise avant le début de l'intervention ».

Examinons successivement ce qu'est l'anurie et quel est son pronostic ; puis, quels sont les résultats de la néphrostomie ;

enfin, si grâce à nos moyens actuels d'investigation et d'action nous ne sommes pas en droit d'essayer de mieux faire.

Dans l'étude des complications nous avons donné un rapide aperçu de l'anurie ; nous avons vu combien étaient fréquentes, constantes, peut-on dire, les lésions bi-latérales à différents degrés. Nous avons également insisté sur ce fait que bien souvent le rein opposé au côté blessé était absolument détruit ou congénitalement absent. Comme en clinique l'appréciation du fonctionnement de chaque rein est, dans la circonstance, impossible, il est dans l'intérêt du malade de mettre les choses au pire et de considérer le côté non bloqué comme étant toujours absent et comme si l'individu devait vivre après l'opération avec un seul rein : celui du côté où doit porter l'intervention.

De cette notion résulte le devoir impérieux de ménager le plus possible le tissu rénal. Or, que nous démontrent les faits ? Dès que l'anurie s'installe, le rein cessant d'éliminer, il s'accumule dans l'organisme des toxines frappant tous les organes et particulièrement le rein dont le parenchyme baigne dans un sang chargé de poisons. Les expériences ont montré combien étaient rapides et profondes ces altérations et elles le sont d'autant plus qu'il s'agit ici d'organes malades chez des individus dont la résistance est diminuée par une maladie, datant déjà depuis de longues années dans la plupart des cas. Et cette désorganisation du parenchyme rénal se produit d'une façon latente avant que ne se manifestent les signes d'urémie. La mortalité effrayante. 70 0/0 d'après M. Legueu, de l'anurie, abandonnée à elle-même, ne vient que trop prouver la réalité de lésions irrémédiables. D'une statistique de Huck, il résulte que les « résultats opératoires sont d'autant meilleurs que la date de l'intervention est plus précoce. Avant le sixième jour, la mortalité est de 42, 10 0/0 : avant le cinquième jour de 30, 75 0/0 ; avant le quatrième jour de 25 0/0 ».

Cette statistique prouve bien que même une intervention est souvent incapable d'arrêter le mal quand l'individu a été intoxi-

qué à un certain degré et que son rein, même néphrostomisé, ne peut pas alors, étant donnés ses lésions profondes et le travail d'élimination énorme qu'il a à fournir, répondre aux besoins de la situation. Mais il y a plus. Ce malade, s'il était venu porteur seulement d'un calcul urétéral, on lui aurait proposé le cathétérisme des uretères et si celui-ci échouait, l'intervention, dans une semaine, un mois ; mais enfin, l'intervention est indispensable. Et alors il n'y a pas de raison de ne pas la lui proposer quand il est en anurie, sous le coup des plus graves éventualités. Nous ne saurions mieux faire que de comparer cette situation à celle d'un individu qui a une hernie. Opération, si la hernie n'est pas étranglée, mais dans un délai de quelques jours, opération sans délai si la hernie est étranglée, et nous ne voyons pas en quoi diffère la gravité de la rétention stercorale de la gravité de l'anurie.

Il nous paraît donc légitime de rejeter le traitement médical d'essai et de ne pas attendre que les lésions soient assez avancées pour recourir à une intervention qui sera alors hâtive, et par conséquent mauvaise, qui s'adressera à un sujet intoxiqué et sans résistance, à un rein profondément altéré.

L'intervention du chirurgien doit donc être immédiate dès que l'anurie a été diagnostiquée, car on ne peut pas se baser sur les très rares cas où l'anurie a pu céder à l'emploi de diurétiques et à l'application de compresses chaudes pour faire courir au malade les risques d'une attente aussi dangereuse.

Mais quel doit être le traitement chirurgical ?

L'intervention très précise met à son aise le chirurgien et doit faire profiter l'anurique des progrès accomplis dans le diagnostic de la lithiase urinaire. La première chose à faire, après l'examen clinique complet du malade, la plus simple et qui peut donner des résultats excellents, est le cathétérisme des uretères. La sonde introduite dans le conduit bloqué peut déplacer le calcul, soit par la pression qu'elle exerce directement sur lui, soit

grâce à une injection de quelques centimètres cubes de liquide ; quelquefois, il agit en faisant cesser le réflexe inhibitoire.

Quoi qu'il en soit, si l'urination se rétablit, et lorsque le fait se produit le résultat est immédiat, il faut laisser la sonde urétérale à demeure et ne la retirer que 24 ou 48 heures après que l'urination s'est rétablie, car si on la retire trop vite, la sécrétion peut de nouveau s'arrêter, comme cela arriva dans un cas de Imbert. En même temps, il faut faire radiographier le malade pour procéder à l'intervention le plus tôt possible ou sur-le-champ, si après le retrait de la sonde l'anurie s'installe à nouveau. Il est en effet imprudent de se fier à des résultats incomplets et de pratiquer de nouveau le cathétérisme. Si celui-ci n'a amené aucun résultat, il aura pu, au moins dans certains cas, déterminer le siège de l'obstacle, mais les données qu'il fournit n'étant pas suffisamment précises, on doit faire faire immédiatement une radiographie d'urgence. Une épreuve peut être fournie dans trois ou quatre heures et, pendant ce temps, on prépare l'intervention. Munid'un diagnostic précis de localisation et, s'il y a lieu, du nombre des pierres, ce qui abrège considérablement les recherches opératoires, intervenant sur un sujet dont la résistance est encore excellente et qui peut faire les frais d'une opération d'une certaine durée, le chirurgien a le devoir d'aller à l'obstacle et de l'enlever. Ce faisant, à la néphrostomie, opération palliative, il aura substitué une intervention radicale et rationnelle, il aura de plus ménagé le parenchyme rénal déjà altéré, et il aura mis le malade à l'abri de l'infection secondaire d'un rein fistulisé, infection qui est souvent la cause de la terminaison fatale.

Quand j'avais l'honneur d'être l'interne de M. le professeur Guyon, j'ai eu l'occasion d'observer un anurique chez qui M. Legueu pratiqua une néphrostomie. Les jours qui suivirent l'opération, voyant le fonctionnement rénal se rétablir et l'état général du malade se relever, je faisais part à M. Legueu de l'heureux résultat de son opération. Mais il me dit qu'on ne pou-

vait encore rien affirmer et que la mort survenait souvent tardivement dans ces cas. En effet, le malade succomba le seizième jour, après avoir présenté un peu de température les quatre derniers jours. A l'autopsie, son rein était en partie réduit en une bouillie purulente. Depuis, j'ai observé 2 autres cas absolument analogues et j'ai trouvé des faits de ce genre dans plusieurs observations.

Enfin, si le malade guérit, il faudra dans une intervention ultérieure aller chercher l'obstacle et faire ainsi courir au patient de nouveaux risques.

La néphrostomie est donc une opération dont on peut ainsi résumer les graves inconvénients : opération palliative, attaquant le parenchyme rénal déjà altéré, exposant à l'infection secondaire du rein, et enfin devant être plus tard complétée par une intervention complémentaire. Que peut-on au contraire reprocher à l'urétérotomie, ou à la pylélotomie ? La difficulté et la longueur de l'acte opératoire ? Il est vrai que ces reproches étaient exacts avant les progrès modernes, mais aujourd'hui l'intervention est facile et relativement rapide, guidée qu'elle est par des renseignements précis qui conduisent directement le chirurgien à l'obstacle et, d'autre part, nous avons vu la nécessité qu'il y avait d'intervenir chez des individus résistants.

Ces reproches ne peuvent donc pas être retenus dans les cas où on opère avant les symptômes d'intoxication. Mais il est des circonstances où la néphrostomie reprend toute sa valeur et tous ses droits : quand malgré un examen clinique très complet, malgré la cathéterisme des uretères et les rayons X on n'a pu trouver le siège du calcul. C'est au rein qu'il faut aller. On l'explorera rapidement, lui, son bassin et le segment supérieur de son conduit excréteur. L'obstacle trouvé, on l'enlève ; sinon, plutôt que de prolonger les recherches, de créer un traumatisme grave, on pratiquera la néphrostomie. On aura la même conduite quand le malade présentera des signes d'intoxication. Alors, en effet, il ne s'agit plus de discuter qu'elle est l'intervention la plus

pathogénique, celle qui répond le mieux aux lésions, qui donne les meilleurs résultats éloignés. Il faut d'abord sauver la vie du malade et pour cela, il y a une indication formelle, aller vite aller au plus pressé, éviter à l'organisme intoxiqué un shock considérable, une anesthésie prolongée ; et la seule intervention qui permette de remplir toutes ces conditions c'est la néphrostomie. Elle est à l'anurie calculeuse ce que l'anus iliaque est à l'occlusion intestinale.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1

(Professeur Albarran. — *Annales des Organes génito-urinaires*.
Mars 1895, p. 193).

Malade âgé de trente ans, entré dans le service de mon maître M. Guyon, que je suppléais alors, le 25 août 1893. Voici le résumé de son histoire clinique.

Il y a huit ans, à la suite d'une blennorrhagie, le malade eut des phénomènes de cystite et, pendant longtemps, les urines restèrent troubles et les mictions fréquentes. Jamais cet homme n'avait eu de coliques néphrétiques ; il n'avait jamais constaté de sable ou de gravier dans ses urines. En octobre 1892, il survint une douleur aiguë et très vive dans le flanc gauche accompagnée de vomissements. Cette douleur persista quinze jours avec quelques exacerbations et quelques irradiations du côté du rein et de la fosse iliaque.

Pendant deux mois, la région du flanc resta endolorie et, lentement, il se forma une tuméfaction au-dessus de l'arcade crurale gauche.

L'état général devenait mauvais, la fièvre monta à 40 degrés et un médecin incisa la tumeur sus-crurale, qui donna issue à une grande quantité de liquide clair et à un peu de pus.

Pendant vingt jours, l'écoulement fut très abondant, puis il diminua et, la fièvre ayant alors repris, on agrandit l'incision primitive. Peu après, la fesse gauche augmenta de volume et un abcès s'ouvrit

spontanément à trois travers de doigt de la crête iliaque. A ce niveau, il persista une fistule qui, comme la fistule iliaque, donnait issue à du pus et à du liquide clair, ce dernier liquide étant toujours plus abondant par la fistule placée au-dessus de l'arcade de Fallope.

Depuis ce temps, les fistules se sont ouvertes et fermées à plusieurs reprises et, de temps en temps, le malade a eu des accidents de rétention rénale avec fièvre, et douleurs lombaires. Notons encore que le malade a beaucoup maigri et que les urines sont toujours un peu troubles.

Je vis pour la première fois ce malade en juin 1893, et je constatai l'existence d'une grande cicatrice parallèle à l'arcade crurale et sur cette cicatrice, à deux travers de doigt en dedans de l'épine iliaque, un orifice fistuleux. Par la fistule s'écoulait un liquide trouble dans lequel l'analyse chimique, pratiquée par M. Chabrié, décela la présence de 7 grammes d'urée par litre. Au microscope, je vis dans le liquide une grande quantité de leucocytes, des coli-bacilles abondants et des microcoques. Il n'y avait pas de bacille virgule.

J'examinai l'urine de la vessie qui était un peu trouble. Elle contenait 21 grammes d'urée par litre, un peu de pus et quelques coli-bacilles avec de très rares microcoques. Au palper de la fosse iliaque, je notai une masse phlegmoneuse indurée se perdant profondément. Un stylet introduit par la fistule pénétrait presque directement en arrière, à 10 centimètres de profondeur, sans rencontrer aucun corps étranger. Par le toucher rectal, je trouvai la prostate et les vésicules séminales et je ne pus pas sentir les uretères.

Ayant constaté aussi que la vessie et l'urètre étaient sains, j'examinai très attentivement les reins. Aucune des deux glandes ne pouvait être sentie par le ballottement, mais la région lombaire était moins souple à gauche qu'à droite. La fesse du côté malade était à peine un peu plus bombée que celle du côté droit ; on sentait un vague empâtement au-dessous de la crête iliaque et l'on voyait l'orifice oblitéré d'une fistule guérie depuis deux mois.

Par des raisons que je vous développerai tout à l'heure, je portai le diagnostic : calcul arrêté dans l'uretère à l'entrée du bassin, fistule

urétérale consécutive avec rétrécissement probable du conduit. Je pensai que le rein était encore assez bon pour devoir être conservé et je me proposai d'extirper le calcul et de guérir le rétrécissement urétéral en conservant le rein. Voici la conduite que je suivis dans l'opération que je pratiquai ici, le 13 septembre 1896.

Incision courbe partant à un travers de doigt en dehors du bord externe du muscle droit, suivant l'arcade crurale à un travers de doigt au-dessus d'elle et devenant verticale au niveau et un peu en dedans de l'épine iliaque. Je dessine ainsi un large lambeau qui me permet de cheminer dans la fosse iliaque en décollant assez facilement en haut et en bas le péritoine ; mais ce décollement était impossible au niveau même de la fistule et je fus obligé de me servir du bistouri. J'arrivai ainsi à sentir les battements de l'artère iliaque externe et, en la suivant avec mon doigt, je reconnus dans la masse indurée l'existence d'un calcul que je retirai avec une pince. Comme vous le voyez, il s'agit d'un calcul urique un peu pointu, de forme allongée, irrégulière, long de 12 millimètres et large de 7 millimètres dans sa partie la plus épaisse.

Le calcul ayant été retiré, je sentais très nettement, sans arriver à la voir, la loge qu'il occupait. Je ne pouvais songer à pratiquer dans ces tissus indurés, spongieux par place, et à une telle profondeur, une suture quelconque et je me servis de la curette et des ciseaux pour faire le nettoyage de la plaie. Je ne trouvai pas de clapier allant vers la fesse. Pensant alors que la fistule persisterait si, comme je le supposais, l'uretère, malade depuis onze mois, était rétréci, je me décidai séance tenante à faire le cathétérisme de ce conduit par son orifice vésical. Pour cela, je fis la taille hypogastrique transversale, ayant soin d'entamer peu le muscle droit du côté gauche, pour conserver profondément une cloison séparant les deux plaies hypogastrique et iliaque. Très facilement je pus introduire par l'orifice urétéral une sonde bougie n° 6, dont je sentais l'extrémité par un doigt introduit dans la plaie iliaque ; j'essayai, en me guidant sur ce doigt, de faire pénétrer la sonde dans le bout supérieur de l'uretère et j'y parvins avec quelque peine, car l'instrument se trouvait serré dans l'ure-

tère. J'avais alors un guide précieux et je pus, en faisant bien écarter, voir au fond de ma plaie iliaque la sonde urétérale à nu dans l'étendue de 10 à 12 millimètres et assez facilement j'agrandis cet orifice du côté de la vessie en sectionnant l'uretère sur la sonde à peu près dans l'étendue d'un centimètre. Je retirai la sonde urétérale et essayai à sa place de placer une bougie n° 11 qui pénétra très aisément par la vessie et parcourut tout l'uretère, sûr alors de la perméabilité de l'uretère je remplaçai cette bougie par une longue sonde à bords coupés que j'introduisis par l'orifice vésical de l'uretère en la faisant pénétrer à une longueur de 20 centimètres.

Je lavai alors le bassinot en injectant doucement et à plusieurs reprises de l'eau boriquée dans la sonde et je m'assurai de son bon fonctionnement. Je fermai alors partiellement la plaie de la taille en laissant passer entre ses lèvres le pavillon de la sonde urétérale, et je plaçai dans l'urètre une sonde de Pezzer. La plaie inguinale fut réunie à ses deux extrémités et tamponnée en son milieu.

La sonde urétérale resta en place pendant dix jours et tous les jours je faisais un lavage boriqué du rein. Au début l'urine qui s'écoulait par la sonde était très purulente, elle devint ensuite beaucoup plus claire et plus riche en matériaux excrémentitiels. Avant l'opération, l'urine urétérale contenait 7 grammes d'urée par litre, le cinquième jour, l'analyse montra qu'elle contenait 11 grammes par litre. La quantité d'urine émise par le rein opéré varia entre 130 et 140 grammes par vingt-quatre heures. La plaie inguinale cicatrisa très bien, et à partir du jour de l'opération, elle ne donna plus issue à une seule goutte d'urine. Cette plaie se ferma rapidement et le malade eût guéri de suite si la plaie de la taille n'était pas restée fistuleuse : ce que j'attribue à ce que les muscles droits furent suturés avec du catgut trop faible. Plus tard je fermai cette fistule par une opération complémentaire. Les résultats de l'opération furent on ne peut plus satisfaisants, la fièvre disparut, le malade engraisa rapidement et l'urine redevint presque claire.

Six mois après, le malade présenta encore de la fièvre avec un empatement douloureux de la fosse lombaire et de la fesse. Je fis

alors une longue incision suivant la direction du bord oblique du carré lombaire, et je trouvai une vaste cavité d'abcès tapissée par des fongosités et présentant deux prolongements ; l'un en haut vers la face postérieure du rein, l'autre en bas, vers la fesse. Je grattai toutes ces fongosités et pratiquai une contre-ouverture dans la fesse. Pendant cette opération je ne vis pas l'uretère mais je m'assurai de deux choses importantes : le rein que j'explorais paraissait en bon état, il ne contenait pas de calculs ; d'un autre côté, j'essayai en vain de pénétrer avec mon doigt du côté de la fosse iliaque ; la cicatrice obtenue par la première opération offrait une barrière infranchissable. Un mois après cette seconde opération, la cicatrisation était complète et la guérison ne s'est plus démentie depuis.

J'ai revu ce malade treize mois après son opération ; les urines étaient à peine un peu louches, l'état général et l'état local étaient excellents. Le malade était gras, méconnaissable, ne souffrait nullement et pouvait impunément se fatiguer. Je viens encore de recevoir d'excellentes nouvelles de mon opéré et j'ai tout lieu de croire que la guérison est définitive puisque l'opération date déjà de dix-sept mois.

OBSERVATION II (Inédite)

(Due à l'obligeance du professeur Albarran)

Calcul de la portion pelvienne de l'uretère

Malade âgé de cinquante-quatre ans, obèse, qui pour la première fois eut une colique néphrétique du côté gauche il y a vingt ans. Cette première crise aurait été suivie de l'expulsion d'un gravier deux ans après. Ces crises se renouvelèrent et, à partir de ce moment, elles se montrèrent à intervalles irréguliers. Le plus souvent n'étant suivies de l'expulsion de sable ni de gravier, mais s'accompagnant de débâcle d'urine franchement purulente, avec malaise général, nausées, etc. Pendant des années, le malade poursuivit une vie très active,

sans être en quoi que ce soit incommodé en dehors de ses crises. Jamais il ne ressentit de douleur pendant la marche, jamais d'hématurie, à part une seule fois, dans des conditions particulières, il y a quatre ans, le malade eut la fièvre typhoïde et, après sa maladie, durant sa convalescence, il eut deux crises avec hématurie d'une durée de deux ou trois jours. Après cela, les crises reprirent leur ancien caractère, avec cette seule différence qu'elles furent plus fréquentes, plus douloureuses, toujours accompagnées de débâcle purulente, mais la débâcle était moins nette. Au lieu de se relever dès la fin de la crise, le malade était obligé de garder le repos quelques jours.

Il y a trois ans, le malade vit mon maître le professeur Guyon qui diagnostiqua un calcul probable du rein gauche. Une radiographie du rein gauche ne donna aucun résultat, tandis que la radiographie du bassin montra une ombre correspondant à l'uretère gauche. Le malade temporisa encore à la suite de cette constatation. Il fit des saisons thermales sans se résoudre à l'intervention nécessaire. Son état resta stationnaire jusqu'à ces derniers temps où les crises devinrent plus fréquentes. C'est alors qu'il vint me trouver. Je constatai l'existence d'une augmentation de volume du rein gauche, suffisante pour sentir nettement ce rein malgré l'embonpoint assez marqué du sujet. La douleur rénale était peu marquée, mais par contre, sur le trajet de l'uretère, dans le bassin, il y avait une douleur très fixe, très nette. Par le rectum, il était facile de la retrouver et la pression, au niveau de la vésicule séminale gauche, donnait également une sensation douloureuse spéciale. Le diagnostic donc n'était pas douteux. Le cathétérisme des uretères fut à droite très facile, à gauche la sonde était arrêtée à 3 cm. 5 ou 4 de l'ouverture interne de la vessie. Je proposai alors au malade une opération, qui fut faite il y a quinze jours. Elle a abouti à l'ablation du calcul de l'uretère que je vous présente, situé à 2 cm. 5 environ au-dessus de la vessie.

Le malade est actuellement tout à fait guéri.

Ainsi que je viens de vous le dire, le calcul n'était guère situé qu'à

2 cm. 5 au-dessus de la vessie. Or, si vous regardez la radiographie que je vous montre, vous voyez que l'ombre du calcul semble située beaucoup plus haut, à mi-chemin du détroit supérieur du bassin et de la vessie. C'est là une remarque habituelle, toujours sur l'épreuve radiographique le calcul apparaît plus haut qu'il n'est ; aussi, la règle est-elle de prendre sur la radiographie, plutôt pour point de repère l'épine sciatique.

OBSERVATION III

(Due à l'obligeance de M. Albarran. — *In* thèse Teisseire.)

M. R..., trente-neuf ans. Depuis six ans, accès répétés de coliques néphrétiques, toujours du côté droit. Les urines sont troubles depuis plus de trois ans. Jamais le malade n'a rendu de vraies pierres, mais du sable rouge à plusieurs reprises.

Il y a sept mois, coliques très violentes qui se prolongèrent pendant trois semaines. Depuis, les urines sont plus troubles et le malade souffre constamment du côté droit. La marche et la fatigue augmentent les douleurs et parfois provoquent de la fièvre. Les urines se troublent davantage mais ne contiennent pas de sang. Etat général médiocre. Le malade a maigri.

Examen le 10 mars 1902. — Rein droit augmenté de volume, sensible à la pression. Urètre droit sensible à son entrée dans le bassin. Le côté correspondant de la vessie est aussi sensible au toucher rectal.

Rein gauche normal. Vessie, urètre, prostate, vésicules, testicules sains.

Cystoscopie. — Urètre droit. Orifice plus rouge, boursoufflé.

Cathétérisme. — La sonde n° 6 pénètre de 2 centimètres et s'arrête du côté droit. A gauche, la sonde 8 passe facilement : elle donne un échantillon d'urine limpide contenant 15 grammes d'urée par litre.

Radiographie. — Négative.

25 mars 1906. — Urétérolithotomie par le procédé Albarran. Ce chirurgien n'a pu placer de sonde urétérale avant l'opération. Le calcul est très bas, près de la vessie. Sa grandeur égale une petite noisette, de nature urique avec quelques phosphates. Uretere très dilaté au-dessus gros comme le petit doigt. Le calcul enlevé, je ne puis passer la sonde-drain du haut en bas dans la vessie. Je passe une bougie d'urétrotomie et avec mon urétrotome je coupe en dedans le rétrécissement urétéral. Je puis alors passer une sonde urétérale drain n° 12. Suture. Lavage au nitrate d'argent au 1/000. Drainage juxta-urétéral enlevé le troisième jour. Sonde-drain enlevée le septième jour.

Guérison sans incidents.

Mai 1906. — Le malade va très bien, les urines sont claires.

Le malade, vu en janvier 1908, va bien.

OBSERVATION IV

(M. Albarran. — *In* thèse Teisseire.)

Renée G..., née le 30 décembre 1891. Nourrie au sein par une nourrice. L'enfant ne se décide pas à marcher. On l'électrise. Sur les conseils du médecin, on donne une alimentation ultra-phosphatée. Après le sevrage (dix-sept mois) il fut très difficile de l'alimenter, car l'enfant digère très mal. En mai 1894 (deux ans et demi) l'enfant ne pouvant toujours pas marcher, le Dr Savestre prescrit un séjour à Biarritz. A son retour, elle a commencé à marcher (trente-trois mois) A ce moment, douleur abdominale avec fièvre disparaissant après évacuation par le haut et le bas. Le Dr François Frank, consulté à ce sujet, prescrit des massages abdominaux (six ans) son état s'améliore, lorsque, à sept ans, scarlatine et néphrite du côté droit. A dix ans, pneumonie. Urines toujours troubles et fétides contenant de nombreux leucocytes, du pus, des traces d'albumine et du sang. En 1902, douleur rénale droite. On consulte le

D^r Albarran. La radiographie révèle la présence d'un calcul dans le rein gauche, et d'un plus petit dans l'uretère correspondant.

Examen. — Rein gauche augmenté de volume, sensible au palper. Uretère gauche de même. Urine très trouble, purulente.

Radiographie. — Calcul ramifié à gauche ; un autre de la grosseur d'un poids dans l'uretère du même côté, à mi-chemin de la vessie et du détroit supérieur. Par le toucher rectal combiné au palper, on ne sent rien, mais on provoque de la douleur urétérale. Pas de cathétérisme urétéral, l'enfant est trop petite. Rien ailleurs.

Opération le 12 janvier 1903. — Néphrolithotomie gauche. M. Albarran enlève un gros calcul phosphatique ramifié. Le bassin est dilaté. Cathétérisme rétrograde de l'uretère qui permet d'arriver jusque dans la vessie. Drainage du bassin pendant six jours. Fermeture simple de la plaie. Guérison.

L'enfant continue à bien aller, sans souffrance, mais avec des urines très troubles malgré le traitement hydro-minéral. Elle reste chétive.

Janvier 1906. — Une radiographie montre que le calcul urétéral a beaucoup grossi, il mesure 6 centimètres de longueur sur 2 de large. Par le toucher rectal combiné au palper, on le sent facilement. Cathétérisme urétéral facile. La sonde passe à côté du calcul et vide une rétention rétro-urétérale de 40 centimètres d'urine purulente. On sent le frottement de la pierre.

Opération le 5 mars 1906. — Au préalable on passe une sonde urétérale n° 6 qui pénètre au-delà de la pierre. Evacuation de la poche, lavage à l'eau puis au nitrate. Opération comme à l'ordinaire. Exécution facile d'un fin surjet urétéral étanche après avoir placé une sonde drain n° 12. L'uretère était énorme, gros comme l'intestin grêle insufflé. Suites simples. Drain juxta-urétéral laissé cinq jours. Sonde-drain restée huit jours. Réunion complète par première intention. L'enfant se lève le vingt et unième jour. Le 15 juin 1906 les urines sont claires.

Juin 1908. — Urines limpides, va très bien.

OBSERVATION V

(M. Albarran. — *In thèse Teisseire*)

J.-B. L... Première crise de colique néphrétique en 1897. Côté droit. Quelques mois après, deuxième crise. On prescrit les eaux de Caxambu, au Brésil. En 1900, troisième crise du côté gauche. Le malade part à Londres se faire examiner par le Dr Buckton, Brown Herring, et Michel Bruce. Il va ensuite à Berlin consulter le professeur Nitze, qui prescrit une saison à Karlsbad. A son retour, il expulse une petite pierre et ne ressent rien pendant deux ans. Au bout de ce temps, nouvelle colique du côté gauche. Accès de fièvre, hématurie pour la première fois. Le malade revient de nouveau consulter Nitze qui prescrit encore une saison à Karlsbad. Il diagnostique un calcul dans le rein gauche et le prévient qu'une opération sera nécessaire. La saison à Karlsbad ne fit qu'empirer le mal, aussi le malade vient-il à Paris consulter le Dr Albarran, qui diagnostique une double lésion rénale et conseille l'opération des deux côtés.

Examen le 12 septembre 1904. — Homme maigre, pâle épuisé. Les deux reins augmentées de volume, sont sensibles à la pression. Urine très purulente, alcaline, vessie normale comme capacité.

Uretere sain.

Cathétérisme urétéral. — Montre un obstacle infranchissable à 3 centimètres de la vessie, dans l'uretère gauche. L'examen fonctionnel montre les deux reins fonctionnant imparfaitement, la gauche un peu mieux pourtant.

Radiographie. — Calcul dans les deux reins et dans l'uretère gauche, près de la vessie.

M. Albarran décide de faire l'opération en plusieurs temps à cause du mauvais état général : 1° Néphrolithotomie gauche. Laisse le rein ouvert, puis : 2° Urétérolithotomie gauche, 3° Néphrolithotomie droite.

4 novembre 1905. — Urétérolithotomie gauche par le procédé

Albarran. Il enlève un calcul phosphatique à noyau urique qui était arrêté près de la vessie, au-dessous du canal déférent. Incision directe sur le canal. Sonde urétérale n° 12 à demeure. Suture complète de l'uretère et de la plaie abdominale. Drainage juxta-urétéral enlevé le troisième jour. Sonde urétérale enlevée le septième jour. Réunion par première intention. Le quinzième jour, M. Albarran laisse fermer la fistule rénale. Guérison.

15 janvier 1906. — Néphrolithotomie droite. Rein en mauvais état. Rétention. Onze calculs sont enlevés. Il a fallu inciser le rein sur toute sa longueur, les calculs étant en partie dans les calices dilatés. Rein drainé pendant six jours. Eventration au niveau de la plaie d'urétérotomie. Guérison.

19 mai 1906. — Cure de l'éventration, réussite complète.

25 juin 1906. — Le malade a eu depuis son opération du rein droit quatre attaques plus graves de rétention du côté droit. La sonde urétérale pénètre dans le bassin. M. Albarran décide d'explorer. Incision du rein. Pas de calcul. Uretère légèrement coudé sous le rein. Redressement et fixation de l'organe. Suites simples. Sans drainage. Après ces multiples opérations, le malade se porte bien et a beaucoup engraisé. Les urines sont moins troubles.

Ce malade refit depuis deux autres calculs qui se sont arrêtés au niveau de l'uretère et qui ont été éliminés grâce à la sonde urétérale.

OBSERVATION IX

(Due à l'obligeance de M. le professeur Albarran)

Prolapsus intra-vésical de l'uretère et calcul de l'uretère, In Assoc. fr. d'urologie 1904 et en partie inédite

J'ai pu observer, diagnostiquer et opérer un cas très rare de prolapsus intra-vésical de l'uretère. Cette observation m'a paru mériter de vous être communiquée.

M. C... Homme de trente ans, ayant eu à l'âge de dix-neuf ans une

blennorrhagie compliquée de cystite ; à vingt ans, attaque de colique néphrétique du côté gauche sans expulsion de graviers ; depuis, avec des intervalles variables de six mois à deux ans, le malade a eu sept autres coliques semblables, toujours très douloureuses et accompagnées de vomissements. Les derniers accès ont déterminé de la fièvre et, chaque fois, le malade a dû garder le lit de quinze à trente jours.

Depuis plusieurs années, sans que le malade puisse préciser, les urines sont devenues troubles, parfois même elles contenaient un peu de sang sans que cette petite hématurie reconnût une cause déterminée.

La dernière attaque douloureuse a eu lieu il y a trois ans. Depuis le malade a souvent des douleurs vagues et presque toujours de la pesanteur dans la région rénale gauche.

L'état général est médiocre : homme maigre, très nerveux, impressionnable à l'excès.

L'examen physique ne révèle aucun symptôme digne de remarque. L'urètre, la vessie, les uretères, les deux reins paraissent normaux à l'exploration : c'est à peine si la pression directe en arrière, sur le rein gauche, détermine de la sensibilité. Pas de douleurs à la pression antérieure sur le bassin ou l'uretère ; pas de douleur à la pression par le toucher rectal. La prostate et les vésicules séminales sont saines.

L'urine est trouble, contenant du pus et des microbes variés, parmi lesquels domine le coli-bacille.

Examen cystoscopique et cathétérisme urétéral. — Le 29 mai 1904, au cystoscope, la vessie paraît saine, l'orifice de l'uretère est normal ; à gauche, au lieu et place de l'orifice urétéral, on voit une saillie conique, obliquement dirigée en bas et à droite, ayant plus d'un centimètre de longueur et présentant à son extrémité libre un petit orifice circulaire : la petite tumeur est un peu plus rosée que la muqueuse vésicale voisine. Avec la sonde urétérale 6 j'essaye de cathétériser l'orifice urétéral, sous la pression de la sonde, la petite tumeur disparaît et s'enfonce dans la paroi de la vessie, la sonde pénètre ensuite facilement dans l'uretère. A peine la sonde a été pous-

sée de 2 ou 3 centimètres qu'il s'écoule un jet continu d'urine pâle, purulente.

Je recueillis ainsi 25 centimètres cubes de liquide; lorsque cet écoulement s'arrêta, la sonde fut poussée jusque dans le bassin; à nouveau, il s'écoula par jet 20 centimètres cubes d'urine trouble; la sonde fut alors ramenée dans l'uretère, à 10 centimètres de la vessie, et laissée à demeure pendant deux heures. On fit au malade une injection de 2 centimètres cubes de phloridzine et on recueillit chaque demi-heure l'urine des deux reins. A la fin de la première demi-heure, on fit boire deux verres d'eau d'Evian. Voici les résultats de l'analyse des deux urines.

Le diagnostic ne me parut pas douteux. Il s'agit d'un prolapsus réductible de l'extrémité inférieure de l'uretère, ayant déterminé une gêne dans l'écoulement de l'urine avec hydronéphrose consécutive. Je dis prolapsus, et non dilatation, moins rare, de l'extrémité inférieure de l'uretère, parce que l'apparence au cystoscope était tout à fait analogue à celle que donne la vue d'un prolapsus du rectum, et parce que la pression de la sonde déterminait l'effacement de la tumeur. La rétention urétérale était rendue évidente par le liquide qui s'écoulait par la sonde lorsqu'elle se trouvait dans l'intérieur de ce conduit. La rétention rénale était démontrée parce que le bassin avait été directement évacué.

L'exploration fonctionnelle ayant démontré que le rein malade fonctionnait encore convenablement, je ne pouvais songer qu'à faire une opération conservatrice: je me proposai d'intervenir d'abord pour guérir le prolapsus et déterminer ainsi si une opération sur l'extrémité vésicale de l'uretère pouvait à elle seule guérir le malade; en cas de non-réussite, il faudrait penser que l'uro-pyonéphrose pourrait déjà déterminer du côté du rein des lésions secondaires qui m'obligeraient à une seconde opération par la voie lombaire.

Le 2 juin, j'opérai le malade. La vessie ayant été ouverte par la taille hypogastrique, je vis le prolapsus urétéral tel que le cystoscope me l'avait montré. J'introduisis dans l'uretère une sonde n° 6, la seule qui pût y pénétrer et je constatai que le prolapsus se rédui-

	Rein droit	Rein gauche	Rein droit	Rein gauche	Rein droit	Rein gauche	Rein droit	Rein gauche
	4	4	2	2	3	3	4	4
Quantité.	56 cc.	59 cc.	107 cc.	115 cc.	130 cc.	129 cc.	157 cc.	111 cc.
Aspect.	légèr. louche	id.	clair	clair	clair	clair	clair	clair
Couleur.	jaune normal	jaune clair	jaune pâle	jaune pâle	jaune très pâle	jaune très pâle	jaune très pâle	jaune très pâle
Réaction.	légèr. acide	id.	id.	id.	id.	id.	id.	id.
<i>En grammes, par litre</i>								
Urée	13 gr. 25	7,70	3,90	3,15	3,80	2,65	2,40	1,90
Chlorure.	9,20	7,10	3,20	3,20	3,10	3 —	1,60	1,80
Δ.....	121 —	90 —	45 —	41 —	44 —	40 —	25 —	25 —
Glucose..	6,60	3,20	4,15	2,70	3,20	1,70	fortes traces	traces
<i>En valeur absolue — en centigrammes</i>								
Urée	74	45,4	41,7	36,2	49,4	34,2	37,7	31,10
Chlorure.	51,5	41,9	34,2	36,8	40,3	38,7	25,2	20 —
Glucose..	37 —	19 —	44 —	31 —	41,6	22 —	»	»

sait. Un coup de ciseaux me permit de sectionner à la fois le bord supérieur, l'orifice urétéral et la paroi vésicale dans l'étendue d'un centimètre, par quatre points de suture au catgut fin, je suturai les bords de la plaie urétérale à ceux de la plaie vésicale. Je pensais ainsi élargir l'orifice urétéral et fixer l'uretère pour l'empêcher de glisser dans la vessie. Une sonde urétérale à bout coupé, pénétrant à 15 centimètres dans l'uretère, fut laissée à demeure pendant cinq jours.

Les suites opératoires furent normales, mais le résultat thérapeutique n'est qu'incomplet. Depuis l'opération, le malade souffre moins et l'état général s'est beaucoup amélioré ; mais certains jours il existe encore une sensation de poids du côté de la région rénale gauche, et les urines restent aussi troubles qu'avant l'opération.

Le 10 octobre, je pratiquai un nouvel examen cystoscopique. L'orifice de l'uretère opéré est élargi et donne de l'urine par jets très faibles. J'ai essayé de le cathétériser sans succès, parce qu'une petite saillie du contour de la cicatrice empêche la sonde de pénétrer dans l'orifice urétéral. L'opération a rempli son but et le prolapsus ne s'est pas reproduit ; il n'existe plus d'obstacle à l'écoulement de l'urine, au niveau de l'orifice urétéral ; et je pense que si le malade souffre encore, c'est que du côté du rein il doit exister une cause quelconque qui doit entretenir un certain degré de rétention rénale. Aussi, je me propose d'opérer à nouveau ce malade.

Le 4 novembre, j'ai pratiqué cette seconde opération par la voie lombaire. Immédiatement avant l'opération, je fis très facilement le cathétérisme urétéral, ce qui me permit de laisser une sonde qui me servait de conducteur.

Pendant ce cathétérisme, je constatai qu'il n'y avait plus de rétention urétérale, tandis que la rétention rénale persistait ; lorsque la sonde pénétra dans le bassin, il s'écoula 20 centimètres cubes d'urine trouble. Je constatai pendant l'opération que le rein, d'apparence presque normale, était descendu ; en injectant du liquide par la sonde, on pouvait faire entrer dans le bassin dilaté 25 centimètres cubes de liquide. L'uretère s'élargissait graduellement en fuseau à partir du bassin où il s'abouchait par un orifice normal et atteignait bientôt un diamètre

semblable à celui du doigt, se continuant ainsi jusqu'à sa partie inférieure. Ayant pratiqué une petite ouverture à la paroi de l'uretère, je fis sortir dans la plaie l'extrémité de la sonde mise par le cathétérisme; elle me servit de conducteur pour placer à demeure, en la faisant sortir par le méat, une sonde à bout coupé n° 12 dont l'extrémité supérieure fut introduite dans le bassin. Le rein fut ensuite fixé très haut, de manière à bien tendre l'uretère et à placer l'orifice urétéral au point le plus déclive.

La sonde est restée en place pendant trois jours. Les suites opératoires sont jusqu'à ce jour (28 novembre) normales. La plaie est complètement cicatrisée. Le malade se lève depuis plusieurs jours et ne souffre pas de son rein.

Bientôt il repartit dans son pays. Il commença de nouveau à souffrir à la fin de l'année 1906. Je l'examinai alors et je constatai qu'une sonde urétérale, qui autrefois passait aisément dans l'orifice de l'uretère, ne pouvait plus y pénétrer. Cet examen fut fait le 15 juin 1907. En plaçant une sonde dans l'uretère de l'autre côté je constatai que le rein du côté malade avait une sécrétion très amoindrie. Je fis faire une radiographie qui montra l'existence d'un très gros calcul urétéral juxtavésical du côté gauche. Je décidai d'extirper le rein et l'uretère avec le calcul, étant donné le mauvais fonctionnement du rein, et j'opérai le malade le 27 juin 1907.

Longue incision ilio-abdominale ordinaire ; découverte de l'uretère à son entrée dans le bassin, énormément dilaté, comme un intestin grêle. En suivant l'uretère de haut en bas, j'arrive à sentir un gros calcul qui touchait à la vessie. Le calcul avait 5 centimètres de long et près de 3 centimètres dans son plus large diamètre. Ligature double de l'uretère auprès de la vessie, extirpation de bas en haut de l'uretère et du rein d'un seul bloc. Guérison, avril 1908. Le malade va très bien.

OBSERVATION VII (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le professeur Albarran.)

Her... Aug..., âgé de trente-trois ans, graveur en médailles, rue Amelot, 90. Entré le 3 décembre 1907, salle Velpeau, lit n° 22.

Entre pour des douleurs de la région lombaire.

Antécédents héréditaires. — Père mort au cours d'une phlébite.

Un frère mort à dix-neuf ans, de tuberculose pulmonaire.

Antécédents personnels. — Vers quatre ou cinq ans a présenté à la région tarsienne droite et malléolaire gauche des suppurations qui durèrent deux mois et qui ont laissé des cicatrices encore apparentes.

Antécédents vénériens. — A eu à dix-huit ans une blennorragie qui a duré deux mois, qui a été traitée à l'hôpital Ricord par la méthode courante de cet hôpital. Au cours de cette blennorragie une orchite droite qui dure deux semaines. Comme le méat reste collé le matin on lui conseille de l'huile de foie de morue qu'il prend pendant un an. Ce temps passé, les phénomènes urétraux se calment.

A vingt-huit ans une deuxième blennorragie qui dure deux mois avec le même traitement. Pendant celle-ci il ressent d'abord des douleurs rhumatoïdes musculaires, puis il est atteint d'une talalgie qui dure un mois. Elle est traitée par le salophène et le salicylate de soude. Elle s'améliore progressivement et cesse. Ces douleurs sont revenues il y a environ deux mois, et ont duré tout un mois.

Etat général. — A part ces affections spéciales le malade n'a jamais présenté aucun trouble général. D'une constitution résistante, il a toujours joui d'une parfaite santé, sauf un certain degré de nervosisme physique ou peut-être psychique. Il a été classé comme neurasthénique. Son aspect actuel est satisfaisant. On note seulement que depuis longtemps il se relève plusieurs fois pour uriner.

Histoire de la maladie. — Quant aux troubles du côté de l'appareil urinaire c'est il y a deux ans et demi qu'ils ont apparu pour la première fois, dans le courant de juillet 1905. Ce fut une douleur violente, térébrante, de la région rénale droite, qui commença trois heures après le repas du soir, vers dix heures du soir et dura trois heures environ. Cette douleur nettement lombaire resta localisée, sans irradiations, elle ne s'est pas accompagnée d'envie de vomir franche, mais seulement d'un léger état nauséux, qui n'a duré qu'un quart d'heure environ.

La crise, survenue au cours d'une vie régulière, réglée, n'a pas été précédée de mouvements violents, ni de chocs, elle ne s'est pas produite à la suite d'excès alimentaires.

Le malade n'a pas remarqué qu'à la suite il y ait eu de la polyurie. Les urines sont restées claires, il n'y a pas eu d'hématurie.

Pendant l'année qui suit cette crise le malade n'a véritablement souffert d'aucune douleur du même genre, sauf parfois sans cause, des élancements brefs et fulgurants qui ne durent que quelques secondes. Pourtant à cette époque il faisait de l'escrime et des exercices de force. En juillet 1906 survient la deuxième crise, toujours du côté droit. Elle semble presque calquée sur la première. C'est trois heures après le repas du soir qu'elle commence, pour durer trois ou quatre heures. Elle est beaucoup plus douloureuse que la première, si bien qu'elle nécessite une injection de morphine.

Pas d'irradiations, pas de vomissements, pas de nausées. Mais cette fois le malade rend une vingtaine de centimètres cubes d'une urine rosée. Du commencement à la fin de la miction. Vers cinq heures du matin encore quelques centimètres cubes d'urines roses. C'est la seule quantité d'urines émises depuis le début de la crise jusqu'au lendemain dix ou onze heures du matin (douze heures environ). A ce moment les urines surviennent abondantes (il semble qu'il y ait en un certain degré de polyurie) et claires, sans aucune teinte sanglante.

De nouveau rien jusqu'en juillet 1907. Cette troisième crise se produit aussi sans cause, et affecte toujours le côté droit. La physiologie n'est pas absolument la même sauf son début, dans les

mêmes conditions, aux mêmes heures. Moins violente elle ne nécessite pas l'emploi de la morphine. Le malade en cours de crise continue à vaquer à ses affaires, sans grand entrain. Ce sont des périodes douloureuses avec irradiations qui alternent avec des moments d'apaisement presque complets, à part une sensation de pesanteur dans toute la région. Elle dure trois jours pendant lesquels les urines pas très abondantes, restent claires, sans trace d'hématurie. A la suite de cette crise, une analyse d'urine faite en août note une diminution de l'urée et des phosphates, et la présence au microscope de cristaux d'oxalate de chaux très nombreux.

Examiné en ville par M. Clayes, il est fait une radiographie, et on trouve une ombre au niveau de la partie inférieure de l'uretère, immédiatement avant son entrée dans la paroi vésicale.

8 décembre 1907. — Méatotomie. La veille, pose d'une sonde à demeure. A douze heures du matin, début de crise. Elle dure jusqu'à trois heures. Douleur droite violente dans la région lombaire, qui vers la fin irradie en avant. L'urine recueillie par la sonde à demeure, pendant la crise, est uniformément trouble, très légèrement rosée, sanguinolente. Elle présente un dépôt sur le fond et les parois du verre.

Urines. — Couleur citrin, limpides à l'émission, troubles en totalité et uniformément. Fort dépôt au fond du vase. Quantité : 3 litres en vingt-quatre heures.

Mictions. — Toutes les quatre heures dans la journée, la nuit une fois.

Urètre. — *Méat*, avec bride congénitale.

Calibre. — La boule 19, seule admise au méat, est arrêtée dans la région prémenbraneuse. Boule 16 parcourt tout le canal. Boule 17, accroche deux fois au retour dans la région prémenbraneuse.

Vessie. — Capacité 640.

Résidu 45 centimètres cubes (cinq minutes après avoir uriné).

Sensibilité : Au contact nulle.

A la distension faible.

Contractilité moyenne.

Exploration avec l'explorateur métallique de Guyon, négative.

Testicules. — Droit un peu plus développé que le gauche. Très sensible au niveau de l'épididyme qui est légèrement irrégulier.

Cordons normaux, veines un peu dilatées.

Prostate moyenne, peut-être un peu forte. Consistance ferme, sillon médian bien marqué, bien limitée partout, pas de sensibilité du col vésical, *pas de point urétéral*.

Reins. — Gauche rien.

Droit n'est pas senti, n'est pas sensible.

Uretères. — Un peu plus de défense à droite, sensibilité urétérale à l'entrée dans la vessie.

Divers appareils. — Température normale.

Pouls..... 90

Pression artérielle... 20 1/2 (P)

Poumons..... 0

Tube digestif..... 0

Système nerveux : réflexes normaux.

Cathétérisme urétéral. — Garnissage 140 centimètres cubes.

Paroi vésicale saine, avec cellules.

Orifice urétéral droit, en forme de fente, assez grande et vascularisée.

Orifice urétéral gauche, punctiforme.

On fait pénétrer dans l'orifice droit une sonde n° 7, qui est arrêtée franchement à 3 cm. 5.

14 décembre 1907. — Urétérotomie. Chloroforme.

Avant l'intervention garnissage de la vessie avec 170 centimètres cubes après lavage prolongé. La vessie est normale au cystoscope.

Cathétérisme à droite et à gauche.

A *gauche* une sonde à bout sifflet n° 8 passe facilement.

A *droite* une sonde de même numéro est arrêtée à 4 ou 5 centimètres de l'orifice vésical.

Les sondes sont retirées.

Chloroforme.

Longue incision dont l'extrémité inférieure est voisine de l'orifice cutané du canal inguinal, et dont l'extrémité supérieure remonte à 2 ou 3 centimètres au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Cette incision est elliptique, d'abord parallèle à l'arcade crurale à 1 cm. 5 en dedans d'elle, elle remonte pour devenir verticale à la hauteur de l'épine iliaque antéro-supérieure.

La peau et les différents plans musculaires sont incisés franchement, l'hémorragie est si minime qu'il n'est pas besoin de mettre une seule pince. On ne rencontre pas l'artère épigastrique.

Le péritoine est décollé facilement. L'uretère est facilement découvert au niveau de l'iliaque primitive. Il est *légèrement* augmenté de volume. On le suit facilement dans sa traversée pelvienne. L'exploration digitale ne reconnaît pas de corps étranger. On aperçoit le canal déférent, et 2 centimètres avant son point de croisement avec l'uretère, on croit sentir une certaine résistance dans ce conduit. Incision de 1 cm. 50 parallèle à l'axe du calcul ; la pointe du bistouri fait entendre un frottement rugueux. Une pince introduite ramène aussitôt le calcul, noirâtre, léger, fusiforme, et de la grosseur d'un petit haricot.

Suture en un plan du conduit par trois catguts n° 1.

Pendant ces manœuvres un aide tenait un grand écarteur placé sur la lèvre interne de l'incision. Le champ opératoire était ainsi très vaste, et beaucoup parmi les assistants purent voir très suffisamment.

Par précaution un drain est placé au contact de la suture et sort au milieu de la plaie. Fermeture des lèvres de l'incision par des points séparés au fort catgut n° 2. L'on a soin de les mettre rapprochés et de prendre l'aponévrose de grand oblique pour éviter toute éventration.

Crins de Florence pour la peau.

15 Décembre. — Suites normales. Le malade a rendu des urines légèrement sanglantes, pas de température. Pansement à peine teinté.

16 décembre. — Pansement très propre. Urines encore un peu

sanglantes. Les suites opératoires ont été tout à fait simples. Les urines sont devenues claires, le drain enlevé le troisième jour n'a jamais laissé d'urine s'écouler. La cicatrisation s'est faite par première intention. Se lève au vingt et unième jour. Sort guéri le 13 janvier 1908.

Le cathétérisme urétéral n'a pas été fait depuis.

On conseille au malade de revenir. Le traitement de la lithiase urinaire lui est ordonné.

OBSERVATION VIII

(Cathelin) in Assoc. franç. d'urologie, 1907.

A... Pierre, trente et un ans, journalier, entre le 20 novembre 1905, salle Velpeau, lit n° 11 dans le service du professeur Guyon. Il nous est envoyé par le Dr Laignel-Lavastine, alors chef de clinique du professeur Landouzy.

Le malade avait des douleurs au flanc gauche et urinait des quantités de pus. Il avait en outre un mauvais état général pouvant faire penser à une tuberculose rénale probable.

La radiographie du côté gauche montre au niveau de l'uretère pelvien une tache oblongue, haute de 2 centimètres qu'on retrouve sur deux plaques successives.

M. Guyon décide donc l'opération pour le 8 décembre.

Opération. — Incision iliaque sous-péritonéale étendue en position de Trendelenburg. Section des vaisseaux épigastriques. On récline le cordon. Décollement large du péritoine. Les gros vaisseaux iliaques battent sous l'œil, mais on ne sent rien dans l'uretère. Par instants, on croit sentir un corps dur, mais c'est une illusion. On fait alors mettre le doigt dans le rectum par un aide et cette palpation bimanuelle permet de s'assurer qu'il n'y a rien dans tout le trajet pelvien de l'uretère.

Après une bonne demi-heure d'exploration, on draine et on suture.

Suites. — Le malade fait des élévations thermiques (38 et 39 degrés) dues à un foyer pulmonaire droit. En outre, il présente deux crises rénales gauches, puis il rend par la vessie des quantités énormes de pus.

Nouvelle cystoscopie. Le méat urétéral gauche apparaît au sommet d'une grosse tuméfaction de la muqueuse et l'on croit que le calcul est enclavé dans la portion interstitielle de l'uretère. Nouvelle radiographie qui, comme la première, montre la même tâche oblongue au même endroit.

Opération. — Nous décidons alors une nouvelle intervention consistant à ouvrir la vessie pour inciser la région urétérale gauche ; or, après la taille, la palpation de cette région, simple et combinée au toucher rectal fait par un aide, ne montre trace d'aucun calcul.

Suites. — Le malade a guéri de ses deux interventions ; le calcul, cherché longuement, n'a pas été trouvé malgré les deux taches et, fait plus curieux, cet homme se porte aujourd'hui à merveille, avec des urines presque claires.

Il est venu nous voir, à l'hôpital d'Urologie et de Chirurgie urinaire quelques jours avant ce Congrès.

Les urines examinées alors par M. Gauvin, chef du laboratoire de chimie, donnent :

Densité.....	1026
Réaction.....	Neutre
Urée.....	11 gr. 80 par litre
Chlorure.....	15 gr. 90
Sucre.....	O

et au point de vue histologique (Dr Beauvy) : filaments urétraux composés de fibrine, de leucocytes, de cellules épithéliales et de nombreux microbes. Pas de gonocoque.

Le trouble est causé par des leucocytes non crénelés. Pas de Koch (Ziehl).

OBSERVATION IX inédite (Due à l'obligeance
du professeur Albarran)

Calcul fantôme

Le nommé A..., âgé de trente-quatre ans, journalier, entré le 11 mars 1908, salle Velpeau, lit n° 13. Souffre depuis huit jours de coliques rénales droites.

Antécédents héréditaires. — Néant

Antécédents personnels. — Variole à l'âge de dix ans.

Fièvre typhoïde en 1894

Aucun antécédent vénérien.

A la suite de sa variole selon le malade des douleurs dans le rein gauche apparurent sans régularité et aussi bien la nuit que le jour, sans cause apparente.

Le malade souffrit pendant une vingtaine d'années et par intermittence, ces coliques se reproduisant une ou plusieurs fois par mois.

Il y a deux ans, en décembre 1905, le malade vint à la consultation dans le service du professeur Guyon où il fut admis. — La radiographie montra une ombre, qui fut interprétée comme calcul pelvien. L'intervention fut pratiquée par M. Cathelin le 8 décembre et l'on ne trouva rien. Le malade continuant à souffrir après cette première intervention, il lui fut fait une cystotomie environ un mois après. Au cours de cette seconde opération on pratiqua le cathétérisme urétéral gauche, qui évacua une collection rénale purulente. La sonde urétérale fut laissée en place une dizaine de jours. — Le malade fit alors un séjour de trois mois dans le service et sortit complètement guéri. Depuis il ne ressentit jamais plus rien.

En mars 1908, M. Cathelin, désirant savoir ce qu'était devenu son opéré le fit venir, lui fit une cystoscopie et un cathétérisme urétéral, Aussitôt après le malade ressentit une vive douleur dans l'uretère droit, très localisée, un peu en dehors du point paraombilical. Les urines qui antérieurement étaient claires deviennent franchement

troubles, mais ni sang, ni pollakiurie, ni polyurie. Cette douleur ne provoqua pas de nausées, ni de vomissement et n'était pas calmée par le repos. Le malade vient dès le lendemain se présenter à la consultation de l'hôpital Necker dans le service du professeur Albaran, où il est admis d'urgence. On lui applique sur le flanc droit des boules chaudes qui atténuent quelque peu la douleur. Mais celle-ci est exacerbée de temps à autre, aussi est-on obligé de faire une piqûre de morphine. Enfin la crise est complètement terminée depuis le 14 mars.

15 mars. — *Examen histo-bactériologique avant et après la marche.* Impossibilité d'établir une différence avant ou après la marche ; pas d'hématies après la marche, le dépôt est formé dans les deux cas de cellules épithéliales plates assez nombreuses, de nombreux leucocytes à noyaux polymorphes, de cristaux de phosphates ammoniaco-magnésiens, ou en longues chaînes.

Mictions. — Nombre le jour. 3-4
 la nuit. 1
 indolores.

A son entrée, les urines étaient très sales contenant un dépôt purulent. Depuis la cessation de la douleur elles se sont clarifiées, elles sont bien colorées quoique louches.

Vessie. — Capacité 320 centimètres cubes.

Contractilité bonne.

Sensibilité à la distension. . . 0

— au contact. . . . 0

Résidu 0

Urètre. — Calibre normal, une boule 24 passe facilement.

Testicules et cordons : 0.

Prostates et vésicules. — La prostate est bien sentie, très légèrement augmentée de volume dans son ensemble, bien délimitable, rénitente. Le lobe gauche présente à sa partie supérieure un noyau de la grosseur d'une noisette, de consistance assez dure, et non douloureux.

Rien aux vésicules.

Bon état général, pas de température.

Appareil respiratoire. — Respiration un peu humée, au sommet droit, en arrière. Laryngite chronique.

Appareil circulatoire : O.

Système nerveux. — Réflexes normaux.

Appareil digestif : O.

Reins et uretères. — Les reins ne sont ni sentis, ni douloureux, mais le malade arrivant en pleine crise on réveille de la douleur en pressant sur un point placé en dehors du point urétéral, para-ombilical droit. Le point sus-intra-épineux de ce côté est également douloureux.

A gauche : O.

16 mars 1908. — Cystoscopie faite par M. Albarran, Garnissage de la vessie avec 170 centimètres cubes. Orifices urétéraux punctiformes. Sonde urétérale n° 8, poussée à 31 centimètres donne une rétention louche de 5 centimètres cubes puis une urine claire, un peu pâle du côté gauche.

La sonde est laissée à demeure. Polyurie expérimentale, phloridzine :

23 mars. — Cathétérisme de l'orifice urétéral gauche entouré d'une zone de muqueuse congestionnée, légèrement œdémateuse. Sonde 7 gros sifflet à 20 centimètres. Evacuation d'une rétention de 20 centimètres cubes d'urine très trouble. Cathétérisme de l'orifice urétéral droit punctiforme, à muqueuse congestionnée. Sonde 8 sifflet, arrêtée à 2 cm. 5. Remplacée par un numéro 7 à bout rond qui pénètre librement à 26 centimètres. Pas de rétention. Ejaculation rythmique d'urine claire au début, légèrement sanglante dans la suite. Les dernières gouttes sont franchement purulentes.

Rein droit. — Urine claire jaune rougeâtre.

Nombreuses cellules épithéliales plates et fusiformes.

Hématies en petit nombre.

Faible proportion de leucocytes à noyaux polymorphes.

Très rares cocci.

Rein gauche. — Rétention pâle, trouble : 165 centimètres cubes.

Très nombreux leucocytes à noyaux polymorphes.

Nombreux coccis, diplocoques et chaînettes.

Examen fonctionnel

	Rein droit	Rein gauche
Quantité totale.....	71 c. c.	25 c. c.
Urée au litre.....	20 gr. 50	6 gr. 40
Quantité réelle éliminée...	1 gr. 45	0 gr. 16
Chlorure au litre.....	9 gr. 50	7 gr. 70
Quantité réelle éliminée....	0 gr. 67	0 gr. 19
Sucre au litre.....	2 gr. 93	0 gr. 96
Quantité réelle éliminée...	0 gr. 20	0 gr. 02
Albumine au lit.....	2 gr. 20	Pas assez d'urine

(Sang abondant).

Opération. — Longue incision partant du canal inguinal et remontant jusqu'aux fausses côtes. Décollement du péritoine au niveau de la fosse iliaque jusqu'au détroit supérieur. On découvre facilement l'uretère qui est énorme, gros comme le pouce. L'exploration du segment pelvien de l'uretère est négatif, on ne trouve pas de calcul, même après avoir incisé l'uretère et l'avoir cathétérisé avec une bougie et même avec le doigt. On décide alors de faire une néphrectomie. On prolonge l'incision en haut et on essaie d'abaisser le rein. Cette opération est des plus pénibles parce que le rein est très haut situé et ne s'abaisse pas du tout, Section de l'uretère et ligature du bout vésical le plus bas possible. Peu à peu on arrive à abaisser le rein et à mettre un clamp sur le pédicule. Ablation du rein. On laisse la pince pédiculaire à demeure. Suture de la partie inférieure de la plaie. Large drainage.

Pièces. Hydronéphrose typique. Il reste une couche de 15 millimètres environ d'écorce rénale. Uretère énorme admettant le doigt à l'intérieur. Paroi scléreuse.

OBSERVATION X (Personnelle, inédite)

Calculs de l'uretère pelvien droit

M^{me} Mathilde P..., âgée de trente et un ans, rentre à l'hôpital Lari-

boisière, salle Elisa-Roy, le 11 septembre 1907, parce qu'elle souffre dans le côté droit du ventre.

Elle ne présente rien de particulier comme antécédents héréditaires. Ses parents, bien portants, ont eu treize enfants, dont elle est la cadette, cinq sont encore en vie. La malade a eu la variole lorsqu'elle était enfant, elle ne se rappelle pas à quel âge; pas d'autre maladie. Un enfant, il y a six ans. Rien de spécial au cours de la grossesse ni après les couches. Il y a trois ans, en juin 1904, après avoir fait sa journée comme d'habitude, la malade rentre chez elle et se couche. Dans la nuit, elle est brusquement réveillée par une violente douleur dans le flanc *gauche* irradiant vers l'hypogastre. Elle rentre à l'hôpital Bichat où on lui met des ventouses scarifiées. Au bout de huit jours, se trouvant très bien, elle quitte le service. Elle n'a pas remarqué d'hématurie, pas de pollakiurie, pas de gravier dans les urines. Elle dit que, sauf le côté et l'intensité, la crise était identique à celle qu'elle vient d'avoir.

Il y a un mois environ, la malade a remarqué que lorsqu'elle était assise, son corset la gênait et même provoquait des douleurs dans le flanc droit, assez fortes pour l'obliger à se desserrer et même à enlever son corset. Mais, ni la marche, ni la fatigue ne provoquaient de souffrance. La veille de sa rentrée à l'hôpital, la malade était en train de laver du linge lorsque brusquement elle ressent une douleur extrêmement violente dans la fosse iliaque droite. Cette douleur atteint presque aussitôt son maximum. Elle irradie vers la région lombaire gauche, puis descend vers l'hypogastre et remonte dans le flanc droit. Elle garde toute son acuité pendant une heure environ. Pendant sa crise, la malade a eu deux vomissements et, lorsque les douleurs ont commencé à s'apaiser, elle eut une forte envie d'uriner sans pouvoir y satisfaire. Elle n'a d'ailleurs eu ni polyurie, ni hématurie, ni émission de gravier. Un médecin appelé fait le diagnostic d'appendicite et conseille le transport d'urgence à l'hôpital où la malade entre le 11 septembre.

A son entrée, les douleurs continuent, mais sont très atténuées. Dans la nuit du 11 au 12, il y a une nouvelle crise moins forte

que la précédente, mais accompagnée d'un vomissement. Pas de température.

Examen de la malade. — La palpation montre un abdomen souple, partout, et se laissant facilement déprimer. A droite, le rein est franchement augmenté de volume, il est abaissé, mobile, et légèrement sensible à la pression. L'uretère est très douloureux le long de tout son trajet, et particulièrement au niveau du point de Tourneux. Nous sommes frappé par la discordance de la douleur très forte et de la souplesse de la paroi abdominale. Par le toucher vaginal, qui montre d'ailleurs des organes génitaux normaux, l'abouchement de l'uretère dans la vessie est absolument indolore. Guidé par la pensée d'un calcul urétéral, en portant le doigt à droite et très en haut, de façon à déprimer le cul-de-sac droit vers la paroi pelvienne, on sent un corps dur, légèrement mobile, vers le haut, long de 3 centimètres environ, du calibre d'un noyau de datte. On arrive avec peine à accrocher son extrémité supérieure. Par une pression douce, de haut en bas, il est impossible de le faire descendre. A ce niveau, il y a une très forte douleur. Nous faisons le diagnostic de calcul de l'uretère arrêté à 6 ou 7 centimètres de la vessie, et après purgation, nous faisons radiographier la malade, par M. Vaillant, radiographe de Lariboisière. L'épreuve montre sur le trajet de l'uretère droit, à 1 centimètre au-dessous du détroit supérieur, deux ombres allongées, ayant chacune 2 cm. 5 environ de longueur sur 5 millimètres d'épaisseur, en forme de torpilles superposées très nettes. La radiographie confirme donc et complète le diagnostic montrant un calcul qu'on n'aurait pu soupçonner par le toucher vaginal seulement. Il n'y a absolument rien du côté gauche, ni par la palpation, ni par la radiographie.

Epreuve de l'hématurie microscopique. — Les urines sont recueillies le matin au réveil et après une journée de fatigue et examinées au microscope. Il n'y a d'hématies dans aucun des deux échantillons, mais des leucocytes et des microbes banals.

Examen total des urines. — Les urines sont uniformément trou-

bles dans le vase aussi bien que lorsqu'elles sont recueillies directement dans la vessie.

Examen chimique. — Aspect jaune, légèrement troubles, quantité 1.500 centimètres cubes, urée 15 grammes par litre, chlorures 8 grammes par litre.

Le 14 septembre, cystoscopie. L'orifice urétéral droit est légèrement entr'ouvert et plus grand que le gauche. Les éjaculations sont impossibles à voir à droite, elles sont très distinctes à gauche. Pas de rougeur autour du méat urétéral.

Cathétérisme de l'uretère. — Fait d'abord avec une sonde n° 6 à bout rond, qui pénètre très facilement, mais butte et s'arrête à 6 centimètres de la vessie ; malgré une certaine insistance, il est impossible d'aller plus loin. La sonde n° 6 est enlevée et remplacée par une sonde n° 7 à bout taillé en sifflet, destinée à recueillir les urines. Elle s'arrête à la même hauteur que la précédente, la vessie est vidée et une béquille est placée dans la vessie. A droite, éjaculations retardées, toutes les minutes environ, peu abondantes, quelques gouttes chaque fois. Urine légèrement trouble à l'émission. A gauche, éjaculations normales. Examen des urines recueillies séparément pendant une demi-heure.

A droite, urines recueillies dans l'uretère, quantité : 15 centimètres cubes, urée 12 gr. 61 par litre, chlorures... sédiments, nombreux leucocytes. Quelques cellules épithéliales, acide urique.

A gauche, urine recueillie dans la vessie, quantité : 50 centimètres cubes, urée 16 gr. 60, chlorures... sédiments, quelques leucocytes, urate de soude.

(Opérateur : M. Cunéo. — Aide : M. Pappa.)

Opération. — Position déclive, incision le long de l'arcade crurale et à 1 cm. 5 au-dessus d'elle débutant à 2 centimètres environ au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure et se dirigeant légèrement courbe vers le bas, un peu au-dessus de l'orifice externe du canal inguinal jusqu'au bord du grand droit. Incision de l'a-

ponévrose du grand oblique, puis des muscles petit oblique et transverse, ligature des artères circonflexe iliaques et de l'épigastrique.

Décollement du péritoine et refoulement en haut et en dedans par une grande valve de la masse abdominale. On voit tout de suite en bas la vessie, et sur la paroi externe de l'excavation pelvienne, les vaisseaux obturateurs qui pénètrent dans l'orifice obturateur. Le doigt porté dans le fond de la plaie sent parfaitement bien les deux calculs, à la base du ligament large, mais il est impossible de distinguer l'uretère et, à plus forte raison, de l'amener à la plaie à cause de la péri-uretérite et des adhérences. Pour l'isoler, on est obligé de le rechercher plus haut, au niveau du détroit supérieur sur les vaisseaux iliaques, où on le trouve très facilement libre, et très dilaté (petit doigt). On passe un petit catgut sous le canal qui permet de le reconnaître. On le libère en descendant de haut en bas, la libération est assez pénible à cause des adhérences très accusées. L'artère utérine est intimement accolée et on est obligé de la disséquer sur une longueur de 4 centimètres environ et de la couper entre deux fils. L'uretère apparaît maintenant absolument libre, il se mobilise et on fait une incision sur sa face antérieure, longitudinale, de 2 centimètres environ par où on recueille très facilement les 2 calculs avec une pince à forcipressure. Exploration de l'uretère en haut et en bas avec une sonde urétérale n° 9, et mise à demeure de cette sonde. Suture de l'uretère en un seul plan au catgut n° 00 drain n° 30 à la partie déclive, réfection de la paroi avec du catgut n° 2 passé en U. Peau aux agrafes de Michel.

Cette incision a permis d'arriver immédiatement sur l'uretère ; le jour qu'elle donne est considérable, l'hémorrhagie est minime. Elle a permis une dissection parfaite de l'uretère jusqu'à la vessie. Suites opératoires simples. Les premiers jours, le drain donne une quantité assez considérable d'urine. Il se produit sous la peau un abcès qu'on vide et, depuis lors, la guérison se continue normalement.

Vers le septième jour, le drain commence à fournir moins d'urine

et, au douzième jour, on l'enlève, il ne passe plus rien par la plaie. Au bout d'un mois, la malade sort complètement guérie.

Les calculs sont de taille et de grosseur sensiblement égales ; ils ont la forme de noyaux d'olive très allongés et présentent une surface rugueuse. Leur couleur est fauve très clair avec des points blancs. Chimiquement, il y a quelques traces d'urate et d'acide urique, mais ils sont formés presque exclusivement de phosphates ammoniaco-magnésiens et de carbonate de chaux.

La malade revue six mois après son opération ne présente plus aucune douleur et ses urines ne présentent qu'un très léger trouble.

OBSERVATION XI (Inédite, personnelle)

Georges F..., âgé de quarante-neuf ans, artiste lyrique.

Rentre le 21 février 1908 à l'hôpital Lariboisière dans le service de M. Marion, avec le diagnostic de phlegmon rétro-péritonéal d'origine appendiculaire.

Il a commencé à avoir des douleurs dans la région lombo-iliaque droite, il y a environ quinze jours. Il ne présente rien de particulier comme antécédents héréditaires. En juillet 1906, à la suite de hémorragies antérieures multiples et de rétrécissement consécutif, il fit un abcès urinaire opéré et ayant déterminé une fistule.

En novembre 1906, on lui fit à l'hôpital Necker une urétrotomie externe. Depuis, la fistule s'est formée, et le malade s'est fait dilater d'une façon régulière tous les huit à dix jours durant un an. A la fin de décembre 1907, un matin, en venant de se faire dilater, il éprouva une douleur intense à début brusque. Cette douleur commença au niveau de l'hypogastre et s'étendit en remontant dans la fosse iliaque droite. Le malade est obligé de s'aliter. Il a plusieurs vomissements. Le thermomètre monte à 38°8 au maximum. Cet état dure dix jours environ ; puis le malade se relève au commencement de janvier allant à peu près bien.

A ce moment on avait constaté l'existence de pus dans les urines,

et on le mit à l'urotropine. Il y a six semaines, vers le milieu de janvier, rechute moins aiguë qu'à la première attaque, mais qui va en s'aggravant jusqu'à maintenant.

Deux médecins appelés font le diagnostic d'appendicite. Le malade éprouve des nausées, sans vomissements, il a des selles régulières et normales ; les gaz passent facilement.

A l'examen. — Homme extrêmement obèse, il est absolument impossible de pouvoir sentir quoi que ce soit ; cependant, pendant son séjour à l'hôpital, le ventre du malade grossit nettement à droite et le malade éprouve une douleur spontanée dans tout l'abdomen, exaspérée par la pression, surtout au niveau de la fosse iliaque droite, irradiant jusque dans les cuisses. On ne trouve pas de point rénal, non plus que de point sus-intra-épineux. Le ventre présente à droite une légère circulation collatérale. On trouve à ce niveau une grosse masse diffuse et qui se précise de plus en plus dans la fosse iliaque et empiète un peu sur le flanc. Le 10 mars étant donné l'état grave du malade, qui présente les signes d'un abcès appendiculaire, on l'opère ; opérateur M. Marion.

Incision au-dessus de la portion antérieure de la crête iliaque ; ouverture de la poche qui contient au moins 2 litres de pus extrêmement fétide. Large drainage. Les suites opératoires sont les suivantes : le malade continue à avoir de la température vers la fin du mois de mars, puis, apparaissent des symptômes d'intoxication générale et d'urémie. Le malade meurt le 15 avril.

A l'autopsie. — L'appendice ne présente absolument rien, le rein gauche est augmenté de volume, rouge, son bassinet est dilaté, mais l'uretère ne présente rien de particulier.

Autour du rein droit, il existe une énorme périnéphrite fibro-lipomateuse, au milieu de laquelle on trouve quelques abcès gros comme des noisettes. Il n'est pas douteux que c'est le point de départ de la collection. L'uretère présente dans son tiers supérieur trois calculs phosphatiques qui sont contenus dans une loge subdivisée elle-même en trois compartiments par des replis de la muqueuse faisant saillie dans la lumière du conduit. Au-dessus, l'uretère présente

le calibre du pousse, au-dessous du calcul au contraire, il est extrêmement réduit. Le rein est rouge, congestionné et détruit en partie.

Voici l'examen histologique qui a été fait par notre ami Faroy :

Les parois de l'uretère sont considérablement épaissies.

Au niveau du calcul, la muqueuse présente un épithélium presque complètement disparu, il ne reste plus que le derme épaissi qui est à nu et dans lequel on trouve des fibres conjonctives en grande abondance. Infiltration leucocytaire abondante, mais plus marquée autour des lymphatiques. Les vaisseaux sont congestionnés, gorgés de sang. Tunique musculaire complètement dissociée, les différentes couches sont séparées par du tissu fibreux tout à fait à la périphérie on trouve une tunique fibreuse très épaissie, dans laquelle les lymphatiques sont entourés d'une gaine leucocytaire..

Au-dessus, on retrouve quelques couches épithéliales par endroits, derme très épaissi avec infiltration lymphocytaire diffuse. Tunique musculaire beaucoup moins dissociée que dans la couche précédente. A la périphérie tissu fibreux en abondance.

Au-dessous, le calibre de l'uretère est réduit à presque rien. Il est atrophié dans son ensemble. La muqueuse et la sous-muqueuse présentent une infiltration conjonctive très marquée. Elles sont extrêmement réduites. On arrive presque immédiatement sur la musculature, absolument dissociée, elle est réduite en lambeaux par une infiltration considérable de tissu conjonctif.

OBSERVATION XII (Personnelle, inédite).

Anurie

Le nommé Théodore M..., soixante-cinq ans, entre le 21 septembre 1906 à l'hôpital Necker, salle Velpeau, parce qu'il ne peut pas uriner. La veille de son entrée, son médecin l'a sondé et n'a pas trouvé trace d'urine dans sa vessie.

Il ne présente rien de spécial à noter comme antécédents héréditaires ni personnels. Il y a quatre ans, en plein travail, il ressent brusquement une douleur extrêmement vive dans les deux flancs à la fois, il est obligé de quitter immédiatement son atelier. La crise dure vingt-quatre heures, presque sans arrêt. Un médecin appelé fait le diagnostic de colique néphrétique. Le lendemain de sa crise, le malade a une forte hématurie et rejette un petit calcul. Depuis, presque régulièrement, tous les trois mois il présente de nouvelles crises des deux côtés à la fois, moins fortes que la première mais s'accompagnant de vomissements. Chacune de ces crises était suivie d'hématurie et de l'émission de petits graviers. Le malade et sa femme ont remarqué que pendant et après chaque crise la quantité des urines diminuait des deux tiers environ. La dernière fois, son anurie a été précédée d'une nouvelle attaque de douleurs très vives, cette fois franchement localisées du côté droit seulement et sans vomissements. Le troisième jour, après sa crise, le malade remarque qu'il n'urine pas, et le lendemain il vient à l'hôpital. On le sonde et on ne trouve rien dans la vessie, que 20 centimètres cubes d'un liquide louche dont l'analyse a donné les résultats suivants :

Analyse chimique :

Urée.....	1 gr. 10 par litre
Chlorure	1 gr. 05
Phosphates	traces

Analyse histologique :

Nombreuses hématies,
Nombreux leucocytes,
Cellules épithéliales ordinaires,
Cellules en raquette,
Pas de cylindres.

Le malade ne présente aucun signe d'intoxication.

Nous pratiquons immédiatement la cystoscopie : elle montre une

vessie à colonne avec deux uretères qui paraissent normaux, ne présentant entre eux aucune différence, mais on ne voit d'éjaculation d'aucun côté. On pratique le cathétérisme de l'uretère gauche : la sonde s'arrête à 5 centimètres et donne quelques gouttes de liquide clair, puis rien. On y injecte 10 centimètres cubes de nitrate d'argent au millième qui reviennent sans amener l'urination.

M. Legueu examine le malade et trouve une résistance musculaire très nette à droite, au niveau de la région rénale. Se basant sur ce signe, il intervient le lendemain du côté droit.

Opération. — (M. Legueu aidé de M. Pappa).

Incision lombaire ordinaire, atmosphère péri-rénale adipeuse épaisse et dure, le rein très gros, vient pourtant facilement au dehors, néphrotomie sur le bord convexe. Il s'écoule 50 centimètres cubes environ de liquide sous tension. L'exploration de l'uretère droit avec une sonde montre un calcul au tiers supérieur de ce conduit. On le fait remonter jusqu'au bassinet, d'où on l'extraît au moyen d'une pince. Cathétérisme rétrograde de l'uretère qui est libre sur toute son étendue. Drain rénal, quelques points Pansement.

Le calcul est presque cylindrique haut de 1 cm. 1/2 environ et de un diamètre de 1 centimètre.

Le lendemain, le pansement est très mouillé, dans la vessie il y a 30 centimètres cubes seulement d'urine ; les jours suivants, la quantité d'urine rendue par la vessie varie de 250 à 300 grammes. Le pansement est toujours très mouillé. L'état général est assez satisfaisant au début ; mais peu à peu le malade faiblit et il meurt treize jours après l'intervention, malgré tous les soins. Les premiers jours, la température avait été excellente, mais les quatre derniers jours, le malade avait présenté de la fièvre avec des oscillations de 38 degrés à 38°8. L'examen des urines, qui avait été fait à plusieurs reprises, à la suite de l'intervention, donne des résultats presque identiques à chaque examen.

<i>Tube rénal.</i> — Urée.....	15 gr. 35	par litre
Chlorures.....	2	60 —
<i>Vessie.</i> — Urée.....	9	60 —
Chlorures.....	4	50 —

Nécropsie. — Rein droit : doublé de volume, énorme poche purulente avec des anfractuosités et diverticules, surtout un très grand supérieur. A ce niveau, le rein est transformé en une bouillie purulente. Urètre perméable.

Rein gauche : de volume à peu près normal ; se laisse facilement décortiquer. Rose pâle. Les bassinets et les calices sont dilatés. Le cathétérisme de l'urètre est possible de bas en haut et de haut en bas. Pas de calcul. Vessie absolument normale. L'examen histologique n'a pas été pratiqué.

OBSERVATION XIII

(Pozzi. — *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1908, p. 285.)

(*Calcul de l'urètre pelvien du côté droit; extraction par laparotomie sous-péritonéale. — Guérison*)

M^{me} Rab..., (salle Récamier), lit n° 36, âgée de trente et un ans. Au début de novembre 1907, est envoyée par son médecin à l'hôpital Broca, avec un diagnostic hésitant entre appendicite et néphroptose. Depuis six ans, en effet, la malade se plaint de douleurs siégeant dans la fosse iliaque droite, irradiant à la région lombaire du même côté, et revenant par crises. (Anparavant elle n'a jamais été malade. Il y a quatre ans, à vingt-sept ans, première grossesse. Accouchement à terme d'un enfant vivant. L'année suivante, fausse couche de trois mois, sans complication).

Les crises douloureuses sont espacées d'une façon irrégulière, mais sont devenues plus fréquentes et plus longues pendant ces derniers mois. Elles sont accompagnées de nausées ou de vomissements, d'arrêt des matières et de gêne d'émission des gaz. Pendant la crise, le ventre

est dans son ensemble douloureux à la pression et la quantité de l'urine émise est diminuée. Il y en a au contraire une abondante émission lorsque la crise est terminée. Il subsiste un peu d'endolorissement de la fosse iliaque dans l'intervalle des crises surtout dans la station verticale. La malade a noté un peu de pollakiurie diurne, mais pas de fréquence nocturne.

Examen. — La palpation permet de constater que le rein droit n'est pas mobile. Il est légèrement augmenté de volume, mais non douloureux. L'appendice ne semble pas en cause. En revanche en pressant profondément au point où l'uretère croise le détroit supérieur, on réveille une douleur caractéristique. Le toucher vaginal combiné à la palpation abdominale montre un utérus normal et des annexes saines, mais il fait constater la présence sous la paroi latérale du vagin, au niveau du cul-de-sac droit, d'une nodosité dure, de la forme et du volume d'un haricot, un peu allongée et dirigée obliquement de haut en bas et d'arrière en avant.

On pose le diagnostic de calcul de l'uretère pelvien du côté droit, et la malade est adressée à M. Infroit pour avoir si possible la confirmation radiographique de ce diagnostic.

Examen radiographique par M. Infroit (cliché n° 1985, fig. 1). Premier examen le 13 novembre « semblant révéler un calcul ». Second examen de contrôle le 15. L'examen comparé des épreuves auquel se livre M. Infroit montre l'existence évidente d'un calcul. Il se présente sous forme d'une petite tache allongée, irrégulière, située exactement au point de croisement de l'horizontale unissant les bords supérieurs des deux cavités cotyloïdes et de la perpendiculaire abaissée de l'extrémité antérieure de l'interligne sacro-iliaque droit.

Séparation des urines par le Dr Luys. Le 29 novembre application du séparateur par le Dr Luys, pendant trente-cinq minutes. Les urines recueillies dans la vessie immédiatement avant la séparation sont troubles. Le résultat de la séparation est typique. A droite, quelques gouttes de liquide blanchâtre et trouble. A gauche, éjaculation rythmique régulière d'une urine absolument limpide.

Rein gauche :

Volume	7 centimètres cubes.
Urée par litre.....	12 gr. 80
Chlorures.....	11 gr. 20

Rein droit : (côté malade)

Volume.....	1/2 centimètre cube
Urée.....	présence
Chlorures.	

Cathétérisme explorateur et dilatation urétérale. — Le Dr Luys pratique avec son cystoscope à vision directe le cathétérisme de l'urètre droit. Une fine bougie est arrêtée à environ 2 centimètres de l'abouchement vésical. On décide alors de faire une série de dilata-tions « urétérales progressives ». Le 4 décembre première séance. Le Dr Luys passe successivement des bougies en étain des n^{os} 8, 10, 22 de la filière Charrière. On obtient ainsi un contact calculeux très net. On arrive facilement au n^o 16 dans les séances ultérieures. Le Dr Luys fait ensuite deux introductions de lamineires laissées chacune vingt-quatre heures à demeure et fait des tentatives infructueuses de pré-hension. Il en arrive ainsi à porter le diagnostic de *calcul enclavé*. Pensant que dans ces conditions il n'y a pas lieu de chercher davan-tage à faire une extraction par les voies naturelles, le professeur Pozzi décide une intervention sanglante.

Laparotomie latérale sous-péritonéale le 9 janvier 1908 (Professeur Pozzi). — Incision de la ligature de l'artère iliaque du côté droit. Décollement du péritoine, et abord de la fosse iliaque. On pénètre ensuite dans le petit bassin, immédiatement au ras de la veine iliaque externe. Un aide soulève alors la base du ligameut large au moyen du doigt introduit dans le vagin, ce qui permet de disséquer l'urètre à ce niveau sans travailler à une trop grande profondeur. Le conduit est incisé sur la saillie du calcul. L'extraction de ce dernier présente quelques difficultés parce qu'il est complètement enchatonné et très adhérent à la muqueuse dont il faut enlever un lambeau. Un large

drainage est laissé au contact de l'incision urétérale (gaze iodoformée) (1).

Suites opératoires. — Simples. Les premiers jours il passe une notable quantité d'urine par la plaie, mais cet écoulement cesse complètement le 20 janvier à la suite du placement à demeure d'une sonde vésicale (2). La plaie est complètement cicatrisée le 10 février, un mois après l'opération. La malade se lève, plus de douleurs.

Séparation des urines de contrôle, le 21 février (D^r Luys). — Application du séparateur par le D^r Luys pendant quarante-cinq minutes. L'urine retirée de la vessie immédiatement avant la séparation est légèrement trouble (louche). La séparation donne les résultats suivants : à gauche, l'urine est limpide. Il s'en écoule 9 centimètres cubes pendant l'examen. A droite du côté opéré, il s'en écoule dans le même temps (45 minutes) une plus grande quantité, mais d'une urine beaucoup plus pâle et un peu trouble.

Rein gauche :

Volume.....	9 centimètres cubes
Urée par litre....	24 grammes
Chlorures.....	15 »
Urine jaune claire.	

Rein droit (côté opéré) :

Volume.....	17 centimètres cubes
Urée par litre....	9 grammes
Chlorures.....	7 gr. 50
Urine pâle très trouble.	

1. Le calcul pèse 60 centigrammes. Il est d'aspect noirâtre et recouvert d'une enveloppe muqueuse adhérente, par suite de son enchatonnement très marqué. Son analyse sera faite ultérieurement.

2. On peut se demander si l'écoulement par la plaie n'était pas dû en majeure partie au reflux par le bout vésical de l'uretère.

Vessie :

Urée.....	18 grammes
Chlorures.....	12 »

Donc la quantité d'urine rendue par le rein droit après l'opération est devenue double de celle du côté gauche et si on la compare à ce qu'elle était avant l'extraction du calcul, on voit qu'elle est passée de 0 cmq. 5 à 17 centimètres cubes. Dans un temps sensiblement comparable (35 et 45 minutes) on doit noter que les quantités d'urine du rein gauche (intact) sont restées les mêmes. Il est donc évident qu'avant l'opération l'uretère n'était pas complètement bouché (au moins à certaines périodes), tandis qu'il a été complètement débouché par l'extraction du calcul. J'attire enfin spécialement l'attention sur la polyurie qui s'est manifestée du côté opéré. Le volume total est presque doublé à droite (côté opéré) mais la proportion des matériaux solides demeure malgré cela un peu moindre, l'augmentation de la quantité d'urine portant entièrement sur l'eau éliminée. L'urine du côté opéré est pâle, un peu louche, mais ne paraît pas purulente (L'examen microscopique sera fait au moment d'une exploration prochaine).

OBSERVATION XIV

(Lucien Picqué. — *Soc. de Chir.*, 1905, p. 291)

Trois gros calculs enclavés à l'extrémité inférieure de l'uretère droit.
— Crises d'hydronéphrose intermittente. — Incision de l'uretère par la voie iliaque. — Extraction des calculs. — Suture de l'uretère. — Guérison sans fistule.

M^{me} D... Angèle, quarante-neuf ans. Se présente à ma consultation de l'hôpital Bichat pour des douleurs abdominales et une douleur au moment de la miction. Ces accidents remontent à vingt ans, à l'époque d'une grossesse : à ce moment, elle sentit pour la première fois des douleurs dans la miction.

Sable dans l'urine depuis quinze ans. Jamais d'hématurie, mais toujours des dépôts rouges comme de la brique pilée : ces douleurs constantes ont eu des exacerbations. La deuxième, il y a dix huit-ans, avec vomissements, douleurs intenses dans le côté droit du ventre et dans la région lombaire droite avec irradiations dans la vessie.

Pendant quinze ans, aucun symptôme, si ce n'est cette douleur constante dans le bas-ventre. Il y a trois mois, nouvelle crise de douleur dans la région lombaire droite, très violente, forçant la malade à garder le lit. Cette dernière crise a duré trois mois. La malade s'est alors décidée à consulter.

A l'examen, par le toucher vaginal, M. Picqué trouve une masse dure, allongée de haut en bas et de dehors en dedans ; celle-ci est placée dans le cul-de-sac vaginal droit, mobile, indolore, quelque peu irrégulière, et par moments on sent nettement une sorte de crépitation calcaire. Rien dans le cul-de-sac gauche. Vessie normale. Rein droit augmenté de volume, débordant les fausses côtes, douloureux à l'exploration, présentant le ballottement lombaire. Régulier dans ses contours. La malade affirme que cette tuméfaction diminue à certaines périodes. Depuis le premier examen, on a nettement constaté la diminution de volume de cette tumeur rénale. Urines claires. M. Picqué diagnostique alors un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère avec hydronéphrose intermittente. L'opération est pratiquée à Bichat le 25 janvier 1905 avec l'assistance de MM. Grégoire, prosecteur à la Faculté, Liné et Morlet, internes du service.

La malade est mise en position de Trendelenburg. Incision parallèle à l'arcade crurale, s'étendant de l'épine pubienne à 1 centimètre au-dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Incision de l'aponévrose du grand oblique et de la gaine du grand droit en dedans et même des insertions externes du grand droit.

Section du petit oblique et du transverse. Décollement du péritoine comme dans la ligature de l'iliaque externe. Le décollement est prolongé jusque dans le petit bassin. Ouverture de l'étage fibreux du ligament large. On découvre l'artère utérine. On voit alors l'ure-

tère croisé dans sa direction par l'artère utérine. On sent le calcul dans l'épaisseur du conduit.

Incision longitudinale de l'uretère. On enlève 3 calculs placés bout à bout et représentant une longueur d'environ 6 centimètres, au point de juxtaposition une surface concave, l'autre arrondie pour s'y mouler. Le calibre de l'uretère est fortement dilaté et admet l'index, aussi le troisième calcul est-il remonté vers le rein et on doit le faire descendre par pression de l'uretère à travers la paroi abdominale.

Une assez grande quantité d'urine s'écoule et vide la rétention rénale. Suture de l'uretère à la soie en un plan. Drain dans le fond de la plaie. Suture des plans musculaires à la soie et de la peau au crin.

Suites opératoires normales, pas de température. Aucune goutte d'urine ne s'écoule par la plaie. La suture urétérale est parfaitement étanche.

Au troisième jour ablation du drain. Au huitième jour, la malade est complètement guérie.

OBSERVATION XV

(Bazy. Soc. de Chir., séance du 16 décembre 1903, p. 1148)

Calcul de l'uretère

Les radiographies *des calculs uriques du rein ou de l'uretère* ne sont pas si fréquentes que je n'ai cru utile de vous présenter celles-ci, qui font honneur à l'habileté de mon élève le Dr Haret.

Elles ont été faites sur un homme jeune de Porto-Rico âgé de trente ans qui, depuis plusieurs années souffrait du côté droit, mais depuis quelques mois, en souffrait d'une façon insupportable. Il était venu en Europe pour se faire traiter. Je l'ai vu avec mon ami le Dr Thiercelin.

Il souffrait dans le côté droit, au niveau du flanc et de la région lombaire, presque constamment. Il souffrait non seulement en mar-

chant, mais presque toujours ; quand il prenait une position, quelle qu'elle fût, assise, couchée, debout ; après un certain temps, cette position lui devenait insupportable. On comprend que dans ces conditions, il ait désiré être débarrassé à tout prix.

Quand je l'ai examiné, j'ai vu un homme maigre, mais non amaigrì, qui à l'examen ne nous offrait d'autres symptômes qu'une douleur à la pression, dans un point fixe, situé à un travers de doigt en dehors du bord externe de la masse sacro-lombaire ; il n'a jamais eu d'hématurie, du moins appréciable.

Je l'ai opéré le 12 septembre dernier.

Et c'est ici que la radiographie m'a été très utile.

J'avais diagnostiqué un calcul du rein ; or, la radiographie m'a montré un calcul trop bas pour n'être pas un calcul de l'extrémité supérieure de l'uretère.

Quand j'ai été arrivé sur le rein, j'ai trouvé un rein d'apparence saine, mais toutefois avec une capsule épaissie et s'épaississant d'autant plus que l'on s'approchait du bassin et de l'extrémité supérieure de l'uretère. J'incise le rein, et je ne trouve rien dans le bassin. Mettant mes doigts vers la partie supérieure de l'uretère, je sentis au niveau de l'extrémité supérieure de l'uretère, au milieu de nodosités inflammatoires, une induration qui ne pouvait être que le calcul. J'avoue que si je n'avais eu une radiographie et même les deux radiographies à ma disposition, j'aurais pensé à une erreur de diagnostic, mais, fort de ces deux radiographies, je continuai. *J'essayai de faire remonter le calcul dans le bassin, mais cela me fut impossible*, quelque instance que j'y misse. Le calcul était comme enchatonné entre deux replis de l'uretère. Alors, à travers le bassin, j'incisai un de ces replis et je pus amener le calcul fragmenté en deux parties. C'est un calcul d'acide urique d'après une analyse faite par mon interne en pharmacie M. Lemarquand. Le malade a guéri et est parti dans son pays après avoir passé par des accidents graves que nous avons cru devoir attribuer à l'entérocoque que M. Thiercelin a trouvé à l'état de pureté dans l'urine. Celle-ci du reste avant l'opération était légèrement louche, ce qui nous a expliqué la périnéphrite

et la péripyélite scléreuses que j'ai constatées pendant l'opération, et peut-être aussi les accidents qu'il éprouvait depuis plusieurs années et qui l'obligeaient, nous disait-il, à changer fréquemment de résidence, tantôt à séjourner au bord de la mer, tantôt à revenir à l'intérieur des terres.

OBSERVATION XVI

(Heresco. — *Assoc. franç. d'Urologie* 1907).

Il s'agit d'un homme, J. G..., de vingt-six ans, entré dans mon service des voies urinaires à l'hôpital Caltzea le 10 décembre 1904.

Rien à noter dans ses antécédents héréditaires ou personnels. Sa maladie actuelle date de l'âge de sept ans. Elle a commencé par des douleurs dans la région lombaire droite localisée, sans irradiations, mais s'accroissant par des sauts, la marche. Ces crises revenaient dans les premières années, tous les quatre à cinq mois.

Hématuries totales à l'âge de quatorze ans, de courte durée, étant manifestement provoquées par la locomotion ; le repos lui faisait le plus grand bien.

Depuis cinq ans, les crises sont devenues plus intenses, plus rapprochées, une fois par mois, et les douleurs s'irradiaient vers la vessie.

Ses urines, claires autrefois, sont devenues troubles depuis trois ans, troubles en totalité et laissant un dépôt sur le fond du vase.

Depuis deux ans, au moment des douleurs, la malade remarquait une tuméfaction de la région rénale droite. L'examen du malade nous montre une bonne constitution, le tissu cellulo-graisseux très réduit, les téguments pâles, la figure affaiblie et souffrante, les organes thoraco-abdominaux en bon état.

La palpation de la région lombaire nous fait sentir une tumeur elliptique, occupant tout le flanc droit et s'étendant jusqu'à la limite médiane ; en bas, à deux travers de doigt, sous une ligne horizontale passant par l'ombilic ; en haut, une zone de sonorité la sépare de la

matité hépatique ; la tumeur ballotte, elle est douloureuse à la pression et cette douleur provoquée s'irradie vers les organes génitaux, vers la région inguinale.

Le malade a des douleurs spontanées, très violentes avec les mêmes irradiations ; les douleurs surviennent même à la suite des mouvements qu'il fait, au lit pour se tourner ; mais les douleurs sont plus intenses encore à chaque complication, car, atteint d'une goutte blennorragique, nous l'engageons à s'en débarrasser en se faisant soigner méthodiquement à la polyclinique, tandis qu'il a préféré se faire soi-même de grands lavages et s'est donné une prostatite ; à peine la prostatite allait mieux qu'il a eu une épididymite droite et, lorsqu'il était en bonne voie de guérison, il fut atteint d'une cystite. Chaque complication augmentait d'une manière considérable les douleurs qui sont devenues intolérables. A chaque complication la tumeur rénale devenait plus évidente, plus douloureuse et le malade se roulait dans son lit. Les opiacés ne lui procuraient plus le calme nécessaire.

Il était évident que dans ces conditions il n'était pas possible de lui faire la moindre exploration vésico-urétérale et de fait, nous nous sommes abstenu de lui introduire aucun explorateur dans son canal.

Il nous suppliait d'intervenir ; nous avons fini par renoncer à attendre plus longtemps pour faire une exploration en vue d'étudier son rein gauche, et nous avons décidé de lui ouvrir son rein droit. Sa faiblesse était très grande.

Le 11 décembre 1904, chloroformisation. Incision lombaire recto-curviligne de M. Guyon. On arrive facilement sur le rein et on constate qu'il est trois fois plus gros qu'à l'état normal ; il est fluctuant ; le bassinet est très dilaté, de la grosseur et forme de deux poings réunis ; en bas, on trouve l'uretère très dilaté de la grosseur d'une anse d'intestin grêle. On décolle le péritoine en cherchant à suivre l'uretère, pour arriver jusqu'à l'obstacle. On prolonge l'incision cutanée jusqu'au milieu de l'arcade crurale droite. Au niveau des vaisseaux iliaques, l'uretère est attaché aux vaisseaux par des adhérences ;

cette péri-uretérîte se prolonge en bas dans le petit bassin et plus bas on sent une induration dont on ne pouvait préciser si elle tenait à l'uretère ou aux organes voisins. La tension dans le rein, le bassin et l'uretère était très grande.

Etant donné la faiblesse du malade et la difficulté que nous éprouvions de préciser la nature de l'obstacle, et comme nous voulions lui faire une néphrostomie, on entoure le rein par des compresses stérilisées et on l'incise sur son bord convexe ; il en sort une grande quantité de pus, environ 1 l. 5 ; on lave le bassin et l'uretère à l'eau oxygénée et au nitrate d'argent, on fixe le rein à sa place par quatre points de catgut, et on finit en laissant deux gros tubes de drain dans le rein. On passe trois fils de gros catgut pour les muscles et on suture la plaie au crin de Florence, après avoir laissé trois mèches de gaze stérilisée à la partie inférieure moyenne, à côté des tubes de drain et à la partie supérieure de la plaie.

12 décembre. — Les drains fonctionnent bien. Le malade est agité, il a des nausées ; l'urine du côté gauche éliminée par la vessie, 800 grammes limpide ; l'urine du rein droit recueillie par les tubes est de 600 grammes, sanguinolente, trouble avec un dépôt muco-purulent ; température 37, pouls 125.

13 décembre. — 700 grammes d'urine du côté droit, ayant les mêmes caractères que le jour précédent ; par la vessie, il urine, du côté gauche, 800 grammes, toujours limpide. Température le soir 37 degrés, pouls 120.

Les nausées continuent.

14 décembre. — On change le pansement et on retire les mèches de gaze, qu'on ne remplace qu'à la partie inférieure de la plaie. La plaie a bon aspect. Les nausées ont cessé. Température normale. Pouls 100.

20 décembre. — On retire les fils, la réunion s'est faite partout, sauf à l'endroit où se trouvent les tubes. L'état général bon. Pouls à 90. Les urines du côté gauche 1.000 grammes, à droite 800 grammes. Nous avons fait examiner ses urines recueillies séparément et qui montraient que le rein droit avait un bon fonctionnement.

Le malade quitte le service le 10 février 1905 avec une fistule lombaire droite, à travers laquelle passait un tube en caoutchouc par lequel 600 à 800 grammes d'urine s'écoulaient en vingt-quatre heures; l'urine est trouble, fétide, avec un dépôt muco-purulent de couleur café au lait; l'urine du côté gauche qui s'élimine par la vessie 1.000 grammes, légèrement trouble avec un petit sédiment. Le malade n'a plus la douleur du côté droit, il en est très content; il l'eût été davantage s'il n'avait de temps à autre de petites douleurs du côté gauche, surtout lorsqu'il marche, douleurs qui disparaissent par le repos au lit. L'état général est satisfaisant, l'appétit bon, la quantité des urines de vingt-quatre heures de 2.000 à 2.500 grammes jusqu'au 17 du mois de février, lorsqu'il est pris de douleurs violentes dans le côté gauche (il avait été opéré à droite), de douleurs qui s'irradiaient du côté de la vessie. Il a la sensation d'uriner, mais rien ne sort, tandis qu'à droite l'urine continue à s'écouler par le tube, diminuée, mais elle s'écoule. Après une heure de très fortes douleurs, il sent une douleur plus vive encore le long de l'uretère gauche, et il élimine par l'uretère, en même temps que l'urine, un calcul de grosseur d'un petit pois, lisse, rouge, dur. Ensuite, il a de la polyurie en éliminant par le rein droit et surtout par le gauche une quantité d'urine limpide, décolorée. Les jours suivants jusqu'au 23 février, il ne présente rien d'anormal lorsqu'il est de nouveau pris de douleurs intenses dans la région lombaire gauche. Il a encore une colique néphrétique typique avec anurie complète du côté gauche avec de fausses envies d'uriner; l'urine du côté droit continue à s'écouler régulièrement par le tube.

Du soir jusqu'au milieu de la nuit, lorsque les douleurs deviennent excessivement violentes, le malade prend les potions les plus bizarres et met deux suppositoires à la morphine. Une demi-heure après, les douleurs cessent, il sent le besoin d'uriner et il élimine un calcul de la grosseur d'un haricot.

Le 8 mars, une nouvelle colique néphrétique gauche avec anurie gauche pendant toute la nuit.

On aurait dit que ces coliques gauches avec de l'anurie passagère

durant depuis une heure jusqu'à une nuit, ont été le prélude de la grande crise qui a eu lieu le 10 mars.

Les douleurs gauches avec anurie se manifestent ; seulement cette fois-ci, l'anurie a duré pendant trois jours, et des phénomènes urémiques apparaissent : vomissements, maux de tête, de la dépression, de la somnolence. Du rein droit il s'écoule par le tube entre 500 et 800 grammes d'urine trouble.

Après trois jours d'anurie complète du côté gauche, il élimine par l'uretère 600 à 700 grammes de pus crémeux, bien lié et un petit calcul.

Il urine plus souvent, les urines sont de plus en plus claires, de sorte que le 15 mars il a des urines limpides, qui laissent au fond du vase un dépôt purulent. La polyurie à gauche a monté jusqu'à 2 litres, tandis que le rein droit a continué à éliminer par le tube entre 600 et 800 grammes.

L'état du malade s'améliore de jour en jour et il ne souffre que très peu du côté droit au moment des lavages. A ce point de vue, il est intéressant de dire la manière dont se faisait le lavage. On injectait 200 à 300 grammes de nitrate d'argent ou de l'eau oxygénée par le tube ; le malade prenait la position verticale, ensuite il se couchait la tête sur un plan décline et l'eau sortait par le tube, trouble. Lorsqu'on injectait de l'eau oxygénée, un peu de mousse sortait par l'urètre, ce qui nous faisait croire que l'obstruction de l'uretère n'était pas complète, mais que l'ouverture par où pouvait passer un peu d'eau oxygénée n'était pas large non plus, car si on injectait plus de 200 grammes de liquide, le malade avait des douleurs. Son état général s'est amélioré chaque jour ; il suivait un régime alimentaire en même temps qu'un traitement hydro-minéral : eau de Contrexéville alternant tous les quinze jours avec de l'eau de Vittel, et comme médicament, il prenait tantôt de la lithine, tantôt et surtout de l'urotropine. Le malade était très content de son état, il l'eût été davantage s'il ne lui était arrivé un accident. La fistule lombaire droite se resserrait de plus en plus, le drain de plus en plus mince

ne laissait plus libre cours à l'urine, d'où rétention, et d'où douleur.

Nous avons jugé son état général suffisamment bon et nous lui avons proposé de lui enlever l'obstacle uretéral, que nous supposions être un calcul.

Le 13 mai, chloroformisation. Incision courbe, parallèle et à deux travers de doigt de l'arcade crurale ; de l'épine iliaque antérieure et supérieure jusqu'au-delà de la ligne médiane. Décollement du péritoine, sans l'ouvrir, et on le repousse avec la masse intestinale en haut et au dedans, de la sorte on tombe facilement sur l'uretère. Nous avons constaté sur cet organe qui avait les dimensions d'une anse d'intestin grêle lors de la première opération, quatre mois après était revenue et avait la grosseur du pouce.

Sachant où se trouvait l'obstacle, au niveau des vaisseaux iliaques se prolongeant dans le petit bassin, nous allons directement de ce côté.

A l'aide d'une large valve, nous écartons le péritoine avec la masse intestinale et, ayant ainsi plus de jour que la première fois, nous déchirons à l'aide de la pince et de la sonde cannelée les adhérences péri-urétéro-vasculaires ; nous nous frayons un chemin jusque dans le petit bassin où nous sentons une induration ; nous arrivons presque derrière la vessie, nous pressons l'uretère de bas en haut et nous faisons ainsi glisser le calcul pour le ramener dans la portion iliaque de l'uretère. Là nous le fixons et nous l'incisons longitudinalement, nous extrayons ainsi un calcul de la forme et dimensions d'une grosse amande. Nous introduisons alors une sonde urétérale, n° 11 jusqu'au bassin et nous passons dans la vessie l'autre extrémité que nous faisons sortir par l'urètre à l'aide d'un lithotriteur. En voulant passer la sonde dans la vessie, nous avons pu nous rendre compte qu'en bas de la cavité qui contenait le calcul il y avait un rétrécissement très serré et très dur, d'une longueur de 2 centimètres. Nous fermons la plaie uretérale par des points au catgut fixes, des points séparés et on ramène par-dessus la masse intestinale. Nous avons drainé avec de la gaze stérilisée.

Les suites opératoires ont été très simples. Pas de température, le pouls à 95 ; le premier jour, l'urine 1.000 grammes (urine totale des deux reins), sanguinolente. Le 15 mai, température 37 degrés, pouls 94, 900 grammes d'urine.

La sonde urétérale fonctionne très bien. Le 16 mai, pouls 90, pas de température, urine 1.200 grammes.

Le 20 mai, on retire la sonde urétérale.

Le 28 mai, on retire les fils de crin de Florence.

La réunion est complète. La fistule lombaire s'est fermée et n'a plus rien donné ; quinze jours après, le malade quitte le service complètement guéri.

En résumé, nous avons eu affaire à une pyonéphrose calculeuse droite due à un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère. N'ayant pu déterminer la valeur fonctionnelle du rein, à cause des inflammations répétées, d'origine blennorragique, de l'appareil urinaire inférieur, nous lui avons pratiqué, de propos délibéré, une néphrostomie droite.

Pendant qu'il gardait la fistule droite, il a eu des douleurs violentes à gauche, anurie du côté gauche et des signes d'intoxication urémique. Après trois jours d'anurie complète à gauche, il urine du pus et un calcul. Plus tard, la fistule lombaire droite se resserrant de plus en plus, il a de nouveau des douleurs occasionnées par la rétention et la distension rénale.

Quatre mois après la première intervention, nous lui faisons une uretéro-lithotomie droite, nous enlevons le calcul urétéral, après quoi le cours de l'urine se rétablit et le malade guérit tout à fait. Cette dernière intervention date de deux ans et demi et le malade se porte tout à fait bien, n'ayant plus eu de douleurs et ses urines étant presque limpides.

OBSERVATION XVII

(FIORI. *Arch. Internat. de Chirurgie*. Gand 1904-1905, II et II
Policlino, février 1905, 246-259.)

Calcolosi et restrigementi multipli dell' uretere, etc.

Malade de vingt et un ans est admise à la clinique le 18 avril 1904, atteinte depuis l'âge de quatorze ans environ d'uro-pyonéphrose droite calculeuse avec symptômes subjectifs caractérisés par des accès douloureux dans le flanc droit et s'irradiant dans l'aîne du même côté. Une augmentation de volume de la région iléo-costale coïncide avec une diminution de la quantité journalière d'urine laquelle est d'ailleurs lactescente et muco-purulente. Le 4 mai, la néphrotomie lombaire montra un rein avec bassinet considérablement dilaté, contenant un peu de liquide trouble mais pas de calcul. En raison du mauvais état général de la malade, au cours de la narcose, la plaie fut refermée après drainage de la brèche rénale à la gaze. Guérison rapide sans fistule.

Le 24 juin, des phénomènes très graves se produisent. Douleurs atroces, tuméfaction considérable du flanc droit, fièvre de 40 degrés, urines rares, mauvais état général. Le 28 juin, laparotomie médiane, l'uretère droit, au niveau du ligament large, est obstrué par un calcul presque complètement enkysté dans la paroi. En outre le trajet supérieur présente une forme et une consistance irrégulières permettant de supposer un uretère considérablement altéré. Le rein et l'uretère gauche apparaissent normaux. Le ventre est alors refermé et l'on pratique la taille lombo-iliaque. Le rein droit est alors mis à nu, ainsi que l'uretère jusqu'au tiers moyen de sa portion pelvienne, où il présente quelques rétrécissements annulaires ou cylindriques alternant avec des dilatations ampullaires. Pour me rendre compte de l'importance du rétrécissement, je passai à travers une petite ouver-

ture pratiquée dans le trajet supérieur de l'uretère une mince bougie du numéro 4 de la filière, mais je la sentis bientôt arrêtée par le premier rétrécissement; j'introduisis alors le mandrin de l'appareil cystoscopique d'Albarran, avec lequel je pus traverser cinq rétrécissements successifs au niveau desquels je perçus une sensation de frottement âpre comme si la partie interne était recouverte d'incrustations calcaires. Que faire dans ces conditions? Le traitement chirurgical devait être conduit de façon à empêcher le retour de cette obstruction. Il fallait ou enlever le rein ou rétablir le cours de l'urine.

Urétérotomie externe : on extrait 11 ou 12 calculs de volume variable d'un grain de mil à celui d'un grain de froment. Le calcul extrait de l'extrémité inférieure de l'uretère pesait 5 grammes, mesurant 2 centimètres de long pour 5 de circonférence, et était composé de phosphate avec un noyau central d'oxalate. Après avoir introduit l'extrémité d'une bougie conique Vergue n° 30, dans le bout vésical de l'uretère, je l'entourai de la portion saine de la paroi de l'uretère qui fut suffisante pour entourer environ le tiers de la circonférence de la bougie et je complétois le revêtement au moyen d'une lame celluleuse doublant le péritoine au niveau de la portion pelvienne de l'uretère. Bien que le trajet pelvien ne fût que de 5 centimètres, les difficultés opératoires prolongèrent sensiblement le temps de l'opération. La reconstitution du trajet abdominal plus superficiel présentait moins de difficultés pour reconstituer les 11 ou 12 centimètres de ce trajet, je me servis d'abord de la partie restante de l'uretère, et pour une grande partie de la lame fibro-celluleuse interposée entre l'uretère et le muscle psoas. La suture fut faite avec le plus grand soin avec le catgut numéro 2.

Pour faciliter le cours de l'urine, j'introduisis dans l'uretère reconstitué par le cathétérisme urétéral une sonde n° 4 du cystoscope d'Albarran, mais je dus l'enlever au bout de quatre jours en raison de son incrustation par les sels de l'urine. Amélioration de plus en plus notable, malgré une colique néphrétique en septembre, l'opérée dans les premiers jours d'octobre ne présentait plus aucun trouble. La quan-

tité d'urine oscille entre 1600 et 1800 centimètres cubes. Réaction acide.

Il existe une légère albuminurie. 0,25 o/oo. Au microscope, petite quantité de globules blancs rares cellules épithéliales des voies urinaires et cristaux d'urate, d'ammoniaque et de phosphate triple

L'urine des deux reins, recueillie séparément pendant vingt-cinq minutes, au moyen de la séparation intra-vésicale a donné lieu aux remarques suivantes :

Côté droit (opéré), quantité : 8 centimètres cubes, réaction acide, aspect trouble, sédiments floconneux, albumine par litre: 0 gr. 30, chlorures. 1,400/0, phosphates, 0,85 o/oo, Urée : 14,20 o/oo, microscope : petite quantité de globules blancs, quelques cellules épithéliales des voies urinaires et quelques cristaux de phosphates ammoniacaux magnésiens.

Côté gauche, quantité 10 centimètres cubes, réaction acide, aspect très limpide, sédiments insignifiants, albumine manque, chlorures : 1,60 o/oo, phosphates : 0,40 o/oo, urée : 18,26 o/oo, rien au microscope.

OBSERVATION XXIII

Rudolph Iahr. *Munch. Med. Wochens*, 11 juin 1907, 1181);

Une méthode intra-urétérale pour l'extraction des calculs urétéraux enclavés par les voies naturelles.

Femme de trente-deux ans, dont le rein droit avait été extirpé par M. le conseiller privé Nitze peu de temps avant sa mort, pour hydro-néphrose avec calcul du bassin. Le malade dont l'état avait été très atteint par ces lésions se rétablit parfaitement et recouvra complètement la santé. Tout à coup, sans causes manifestes survinrent de violentes coliques dans la région rénale gauche, des nausées, des vomissements, du hoquet. En même temps la sécrétion urinaire cessaient, les

symptômes indiquaient une occlusion urétérale et l'hypothèse la plus plausible et qui fut confirmée par la suite était qu'un calcul était encore enclavé dans l'uretère. Les méthodes médicamenteuses et hydrothérapeutiques s'étant montrées inefficaces au bout de la trentième heure de l'anurie, j'introduisis un cathéter dans l'uretère gauche. Je pus le pousser de 6 centimètres. A ce niveau il rencontra un obstacle : il était évident que là était le lieu de l'enclavement. A chaque essai de le pousser plus loin, la sonde urétérale se courbait dans la vessie. J'enlevai alors le cystoscope urétéral et laissai le cathéter à demeure. Le succès fut immédiat. A l'anurie succéda un fort écoulement d'urine par le cathéter et à côté, et en l'espace de douze heures furent rendus 4 litres d'urine. Après avoir retiré le cathéter qui resta en place douze heures le rein fonctionne d'une façon normale pendant trente-six heures et ensuite survinrent de nouveau avec une grande violence les symptômes d'occlusion. J'essayai de nouveau le cathétérisme urétéral et laissai la sonde douze heures dans l'uretère, cette fois sans succès. Les injections d'eucaïne à 2 o/o et d'huile stérile dans l'uretère ne parviennent pas davantage à supprimer l'enclavement. En dernière analyse, j'essayai de pousser le calcul de côté avec une sonde urétérale à bout olivaire métallique. Tout fut vain. *L'anurie existait maintenant depuis soixante heures et les symptômes d'urémie commençaient à se manifester chez notre malade.* Les douleurs dans la région rénale gauche avaient cessé. La malade se plaignait de céphalées violentes de vertiges. On vit apparaître une grande apathie et de la somnolence. Pour épargner si possible une opération réellement grave, vu les circonstances (existence d'un seul rein) je me décidai à tenter un dernier essai instrumental, qui me parut devoir être immédiatement très indiqué, à savoir : la dilatation de l'uretère au-dessous du siège de l'enclavement, de façon à supprimer ainsi le calcul. Je fis munir dans ce but la pointe d'une sonde urétérale ordinaire d'un petit ballon de caoutchouc insufflable, ainsi que Nitze l'avait fait pour son cathéter occlusif urétéral. Je conduisis le cathéter ainsi armé jusqu'à 5 centimètres de profondeur de l'uretère et insufflai la vessie de caoutchouc fortement au moyen d'une injection d'eau. Cette intervention qui

occasionna une certaine douleur à la malade fut suivie *d'un succès immédiat*. Aussitôt après avoir vidé le ballon et extrait le cathéter qui était demeuré en place pendant cinq minutes, la sécrétion urinaire se fit abondamment,

Comme il était à prévoir, cet état se maintint seulement jusqu'à ce que le calcul eût traversé le segment de l'uretère dilaté au préalable. Quatorze heures après la suppression de l'obstacle, il s'enclava de nouveau plus bas et occasionna une anurie complète. Je pouvais à présent le voir cystoscopiquement dans le segment vésical de l'uretère dont la paroi faisait hernie dans la lumière de la vessie. Donc il avait glissé jusqu'à ce niveau dans l'uretère dilaté. J'introduisis de nouveau le cathéter avec son ballon de caoutchouc qui ne se laissait introduire maintenant que de façon qu'une partie du ballon de caoutchouc restait dans la vessie. De cette position, tout en observant le méat urétéral et le cathéter, je fis doucement injecter par un assistant de l'eau dans le ballon de caoutchouc. De cette manière je pus constater comment l'orifice urétéral fut considérablement dilaté proportionnellement au développement du ballon de caoutchouc. Une hémorragie minime se produisit alors. Cette fois encore le succès du procédé fut complet. En pratiquant le cathéter de la vessie on voyait s'écouler de l'urine un peu sanglante au début, mais bientôt de couleur normale. Pour éviter un enclavement éventuel du calcul j'essayai de pousser le calcul dans la vessie à travers l'uretère dilaté en procédant bimanuellement par le vagin et par la paroi abdominale, ce qui apparemment me réussit car on ne vit plus survenir aucun symptôme d'occlusion et le calcul fut rendu à l'extérieur au bout de quelques heures avec la première miction réalisée suivant mes prescriptions dans la position assise. Jusque-là l'urine avait été rendue dans la position horizontale.

Il s'agissait d'un calcul phosphatique plus gros qu'un petit pois et de nombreux petits grumeaux et parcelles qui tous ensemble avaient environ les dimensions d'un petit pois.

A la suite de cette intervention que, dans le cas présent, on peut sans doute considérer comme ayant sauvé la vie de la malade, tous

les troubles disparurent. Elle jouit actuellement d'une excellente santé.

D'après les résultats obtenus, je ne doute pas que cette méthode fera ses preuves, surtout si, au lieu de se servir d'un instrument de fortune on a recours à un cathéter que j'ai construit dans ce but et qui est une modification du cathéter de Nitze pour occlusion urétérale.

OBSERVATION XIX

(Raymond Johnson. — *Med. Press. and Circ.*, London 1907, p. 256.)

C'était le cas d'un homme de trente-cinq ans qui avait récemment subi une opération pour une hernie omentale irréductible dans le canal inguinal droit. L'opération n'a été sous aucun rapport particulière et une masse considérable d'épiploon a été enlevée après avoir été liée avec de la soie fine.

La plaie a poursuivi son évolution normale, et la convalescence du malade a été ininterrompue jusqu'au cent-trentième jour, où après un léger repas il fut pris de vomissements violents, de douleurs intenses dans la partie inférieure de l'abdomen.

Les vomissements n'ont reparu qu'une seule fois le lendemain, mais une douleur considérable persista et graduellement se limita à la fosse iliaque gauche. Quand on le vit le sixième jour qui suivit le commencement de ses douleurs, le malade semblait pâle et abattu. le pouls était à 88, mais bien frappé (de bonne qualité). La température légèrement élevée, la langue humide mais saburrale. L'abdomen présentait un léger ballonnement général, spécialement au-dessus de la moitié externe du ligament de Poupart, sur le côté gauche.

Hyperesthésie marquée qui s'étendait assez loin en arrière du côté de la région lombaire.

Pas d'autres faits à signaler par l'examen abdominal ou le toucher rectal. L'aspect de la cicatrice de la hernie du côté droit ne présentait rien d'anormal. On a conclu à l'existence d'une péritonite localisée dans la région iliaque gauche; mais aucune explication satisfaisante ne put être proposée.

Malgré la localisation des symptômes à gauche, la possibilité d'une appendicite fut émise: on ne pensa pas que la suppuration avait eu lieu. Le malade fut mis à une diète sévère et on lui appliqua un liniment belladonné sur l'abdomen.

Deux jours après, les signes locaux étaient plus prononcés, et il y avait un léger empatement de la partie externe du ligament de Poupart. La présence de pus fut soupçonnée et l'opération pratiquée.

On fit une incision oblique au-dessus de la zone de matité et après incision des muscles de la paroi abdominale et du fascia transversal, on tomba sur une poche de pus avec une forte odeur ammoniacale urinaire.

Il était incertain si cette cavité était rétro ou intra-péritonéale et l'exploration digitale montra seulement qu'elle s'étendait loin. Un tube à drainer fut introduit. Il parut évident qu'il s'agissait d'une suppuration péritonéale ou rétro-péritonéale de cause inconnue.

Les urines contenaient une faible quantité d'albumine.

Quelques mois auparavant ayant été en vacances, le malade avait eu une attaque de douleurs pas très forte dans le dos, qui ne durèrent qu'un jour.

Un jour après l'incision de l'abcès une violente hémorragie se produisit par la plaie durant une évacuation intestinale. Le malade fut *in extremis*. On retira son pansement, on constata que l'hémorragie avait cessé, et le malade se rétablit un peu, après des injections de sérum physiologique.

Aucune hémorragie postérieure ne se reproduisit mais la faiblesse du malade empêcha de songer à toute tentative d'exploration.

De petites quantités de pus et d'urine continuèrent à s'écouler par le drain. La température se maintint irrégulière et la mort survint le quatrième jour.

A l'autopsie, on trouva que la cavité purulente s'étendait dans les tissus rétro-péritonéaux, à travers toute la longueur de l'uretère gauche, depuis le rein jusqu'à la vessie.

Dans l'abcès se trouvait un petit calcul ovalaire cristallin qui se trouvait composé d'oxalate de chaux et pesait 8 grammes.

L'uretère gauche à deux niches au-dessous du détroit présentait une ouverture ulcérée sur le siège d'une légère dilatation. Les organes urinaires étaient autrement normaux (?) et aucun autre calcul ne fut trouvé. Il n'y avait pas de péritonite.

La difficulté du diagnostic dans ce cas a été suffisamment indiquée. Et avant l'opération, la vraie nature de la tuméfaction locale inflammatoire ne fut même pas soupçonnée.

Elle fut regardée comme une péritonite localisée due probablement à l'état des tissus environnants ; mais son origine exacte ne fut pas découverte.

Si l'état du malade l'avait permis, le traitement approprié aurait consisté à aller élargir l'incision vers le haut et en arrière et après découverte de l'état de l'uretère, pratiquer la néphrectomie.

Ce cas est un exemple frappant de ce fait qu'un calcul rénal même très petit, produisant des symptômes insignifiants, ne peut être considéré comme exempt de dangers.

OBSERVATION XX

(Sourdille. — Th., Paris, 1907)

M., quarante et un ans, employé de ministère, vient consulter le 5 février 1906 à la Terrasse.

Chaudépisse il y a quinze ans accompagnée de cystite dont il a parfaitement guéri. Le début de la maladie actuelle remonte à six ans. A cette époque, deux crises néphrétiques très douloureuses dans la même semaine. Douleurs très violentes du côté droit des reins, avec

irradiation vers la vessie, dans les bourses, dans tout le ventre. Quelques vomissements. Etat nauséux marqué. Pas d'oligurie notable, mais les urines sont teintées de rouge.

Pendant cinquante jours environ, le malade a souffert de crises semblables qui se reproduisaient à trois ou quatre jours l'une de l'autre. A ce moment le malade a pissé du gravier pendant trois à quatre mois, puis il se produit un mieux notable, mais les urines commencent à être troubles, bien que le malade n'ait pas été sondé. Le rein n'était pas douloureux à la palpation pendant les crises. Depuis ce temps, le malade ressent une pesanteur légère mais continue, tantôt dans la région rénale gauche.

Le malade a des besoins d'uriner plus fréquents que par le passé ; la nuit, il est obligé de se lever, une, deux, ou même trois fois. Il le fait encore actuellement. À part cela, très bon état général. Les efforts, les transports n'ont aucune influence sur sa douleur. Le malade n'a jamais eu d'hématurie, depuis ses crises du début. Testicules normaux.

Le 20 juillet 1905, nouvelle crise à gauche, qui dure cinq jours. Douleurs atroces jour et nuit. Il entre au Val-de-Grâce après cette crise passée sans qu'il eût rendu de calcul.

Fin de septembre, nouvelle crise, cette fois à droite, mais moins forte. Depuis il persiste une légère pesanteur surtout dans la région rénale droite.

Le malade éprouve quelques troubles digestifs, peu d'appétit ; dyspepsie, constipation opiniâtre.

L'examen des voies urinaires fait constater : un urètre normal, souple, une vessie insensible, de bonne capacité, une prostate normale.

Les reins ne sont pas sentis. Mais en pressant la région lombaire droite, on provoque nettement une douleur au niveau du rein gauche (réflexe réno-rénal).

Les urines sont très légèrement louches, l'apyrexie est complète.

Cystoscopie par M. Sourdille. Le 7 février : vessie saine, orifice urétéral gauche normal, punctiforme.

Orifice urétéral droit : on voit deux méats juxtaposés, à quelques millimètres l'un de l'autre. Ils sont en forme de fente allongée, transversale. On essaie de cathétériser le méat le plus à gauche, impossible d'entrer.

On entre au contraire facilement dans le méat droit et la sonde urétérale n° 7 est rapidement poussée sans obstacle jusqu'au bassinnet.

Au moment où la sonde y pénètre on provoque de nouveau un réflexe douloureux réno-rénal à gauche.

Durée du cathétérisme urétéral : trois quarts d'heure.

Voici les résultats de l'examen chimique des deux urines :

Rein droit, sonde urétérale :

Quantité.....	18	cc.
Couleur.....	trouble	
Urée (au litre).....	23	gr.
En valeur absolue.....	0, 41	»
Chlorures au litre.....	7, 60	»
En valeur absolue.....	0, 137	»

Rein gauche et vessie :

Quantité.....	23	cc.
Couleur.....	légèrement trouble	
Urée (au litre).....	14, 75	
En valeur absolue.....	339	
Chlorures au litre.....	3, 80	
En valeur absolue.....	0,077	

La radiographie montre un calcul allongé à la partie inférieure du bassinnet et probablement engagé un peu dans l'uretère du côté droit. Néphrolithotomie droite le 16 mars 1906.

Opérateur : Sourdille. Aide : Cathelin.

Rein très haut, très adhérent, par périnéphrite chronique. Manœuvres de décortication très pénibles. Incision du bord convexe du rein. Il y a un calcul à l'entrée de l'uretère. Ablation au moyen de

la tenette à calculs. Fermeture du rein par deux points de suture avec un drain au milieu.

Fermeture de la paroi lombaire, avec une petite mèche laissée à demeure. Très bonnes suites opératoires. Le malade sort guéri le vingt-troisième jour après l'opération.

Le calcul est formé par du phosphate de chaux pur.

OBSERVATION XXI

(Desnos. — Congrès de l'Association française d'Urologie, 1898.)

Bien que je sois convaincu absolument de la nécessité de pratiquer une incision hâtive, précoce, du rein dans l'anurie calculeuse, la lenteur de l'expulsion du calcul signalée par Vignard me rappelle un fait récent dans lequel l'anurie était restée intermittente. Une première crise d'anurie dura deux jours, puis le malade urina pendant trois ou quatre jours pour redevenir anurique. La miction reparut, puis se supprima encore pendant cinq jours consécutifs : la néphrotomie, qui avait été refusée jusqu'alors était décidée et j'allais la pratiquer quand l'urine reparut et ne cessa plus d'être secrétée. Mais une douleur sourde persista du côté droit et ne cessa que quarantedeux jours après, lorsqu'un petit calcul fut expulsé par une miction normale.

C'est un fait exceptionnel, dont l'issue heureuse ne doit pas être donnée comme exemple.

OBSERVATION XXII

(Cathelin. — Association française d'Urologie, 1905.)

G... Fernand, vingt-neuf ans, entre en janvier 1905, salle Velpeau, lit n° 11, dans le service du professeur Guyon, pour des crises douloureuses siégeant dans la fosse iliaque gauche.

Il souffre ainsi depuis une dizaine d'années, en un point situé à demi-distance de l'épine iliaque et de l'épine pubienne. Crises appa-

raissant sans raison, durant au début de deux à trois heures, puis augmentant de fréquence et d'intensité.

Elles apparaissent maintenant tous les quinze jours à trois semaines, et en dehors des accès périodiques et violents, s'accompagnant du besoin d'uriner, il a toujours une douleur sourde. Il éprouve également quand il souffre ainsi le besoin d'aller à la selle.

Jamais de gravier ni de dépôt dans l'urine.

Palpation. — On sent dans la fosse iliaque gauche, surtout en position inclinée de Trendelenburg, une tumeur non douloureuse, oblongue, oblique en dehors, ne répondant pas à la direction de l'uretère, qu'on prendrait même pour l'appendice si l'on était à droite.

Il n'y a d'ailleurs rien d'anormal du côté des urines.

Radiographie. — On en fait deux successivement qui, toutes les deux, sont négatives du côté gauche, mais qui montrent toutes deux à droite une tache oblongue, qui ferait croire à un calcul.

Radioscopie. — Faite par M. Bécclère, elle ne montre rien.

Analyse des urines. — Quantité 3. 700, Alcaline D : 1.007. Jaune clair. Urée. 5 gr. 204 ; chlorure 6 gr. 20 ; phosphates 0,72. Ni sucre, ni albumine.

Histologie. — Très rares globules rouges. Cellules épithéliales. Cristaux d'acide urique. Pas d'augmentation de globules rouges après la marche. Phosphate ammoniaco-magnésien. Leucocytes. Pas de cylindres.

Cystoscopie. — L'orifice urétéral gauche paraît rougeâtre, un peu œdématié et rapproché du col.

M. Guyon qui, à plusieurs reprises, a examiné le malade, se basant surtout sur l'élément douleur, décide l'opération. Opération (28 février 1905) avec l'aide de Trouvé. Laparatomie latérale gauche en rapport avec le bord du grand droit, le malade étant en position inclinée accentuée.

On explore alors tout le ventre et l'on va immédiatement palper l'uretère droit, là où l'on avait vu la tache, et où l'on ne sent rien.

Par contre, du côté gauche, on trouva des adhérences nombreuses

unissant le colon descendant et l'anse oméga à la paroi, adhérences nombreuses, organisées, pouvant dans une certaine mesure couder l'intestin. Libération aux ciseaux de ces adhérences et fermeture du ventre.

Suites. — Elles furent très simples et fort curieuses. Le malade eut en effet trois ou quatre jours après l'opération des urines sanglantes.

Toujours est-il et sans que le mode pathogénique fût suffisamment éclairci que la malade quitta l'hôpital sans avoir ressenti de nouvelles douleurs.

OBSERVATION XXIII

(O. Pasteau. — Ass. fr. d'Urol., 1904.)

T... Louise, ménagère, cinquante-six ans, entrée à l'hôpital Neker dans le service de M. le professeur Guyon le 26 décembre 1903.

Douleur rénale gauche survenant par crises irrégulières et coïncidant avec une douleur plus marquée sus-inguinale du même côté. Urines claires. Rein droit non senti. Rein gauche perçu facilement à la palpation, régulier, non tendu, un peu douloureux à la pression, surtout au moment des douleurs spontanées. Vessie de capacité normale.

Examen cystoscopique. — Paroi vésicale saine. Orifice droit urétéral normal, petit, en fente régulière. A la place de l'orifice urétéral gauche ; tumeur fortement saillante, arrondie, en forme de poire, avec une base plus large, oblique en bas et légèrement en dedans ; la muqueuse de la surface est absolument saine, tendue, rosée, avec quelques petits vaisseaux très nettement ramifiés. A la partie la plus saillante et en dedans on perçoit l'orifice urétéral gauche arrondi, petit, qui se soulève au moment de l'éjaculation de l'urine dans la vessie. Cette éjaculation est précédée d'une sorte de turgescence de la tumeur qui présente en même temps comme un mouvement d'expansion.

A toucher vaginal, on sent latéralement à travers la paroi vési-

cale, au niveau de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche une tumeur dure et régulière, du volume d'une petite noix.

Diagnostic. — Dilatation intra-vésicale de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche contenant un calcul.

Le 9 janvier 1904, taille sus-pubienne (M. Pasteau, aide : M. Ertzbischoff).

La vessie ouverte, on voit la tumeur telle que l'a indiquée l'examen cystoscopique. Incision verticale au bistouri, extraction d'un calcul urique, allongé en poire de 3 cm. 5 de long sur 2 centimètres de large et 1 cm. 7 d'épaisseur, présentant une pointe supérieure logée dans la portion terminale de l'uretère. Les parois de la poche ne sont pas excisées.

Fermeture complète de la vessie. Guérison rapide. Disparition des douleurs lombaires et iliaques. La malade quitte l'hôpital le 11 février. Au moment de la sortie, la tumeur était très affaissée, on voyait en son centre un large orifice correspondant à l'incision opératoire.

OBSERVATION XXIV

(Q. Pasteau Ch. Monod. — Ass. fr. d'Urol., 1904.)

Femme d'une trentaine d'années observée en 1901 avec M. le Dr Ch. Monod.

Douleur lombaire gauche, colique néphrétique antérieure. Urine trouble avec fort dépôt ; rein gauche volumineux, tendu, douloureux à la pression ; capacité vésicale bonne ; diagnostic : pyonéphrose calculeuse.

Examen cystoscopique. — Paroi vésicale saine, orifice urétéral droit normal ; à la place de l'orifice urétéral gauche, tumeur arrondie, faisant une saillie intravésicale de 1 cm. 5 environ à large base, recouverte de muqueuse saine. L'orifice urétéral en fente, placé au sommet de la tumeur, ne paraît pas rétréci. La sonde urétérale qu'on y introduit facilement s'arrête aussitôt sur un calcul qui remplit la poche.

Diagnostic. — Dilatation calculeuse de l'extrémité inférieure de l'uretère faisant saillie dans la vessie.

OBSERVATION XXV

(M. Legueu. — Soc. de Chirurgie, 1906.)

Calculs mobiles du rein et de l'uretère

Je vous présente deux petits calculs du rein que j'ai extraits ce matin chez un malade de trente ans, qui depuis l'âge de douze ans avait des accidents de colique néphrétique à gauche.

La netteté de ces accidents intermittents m'avait permis facilement de faire, à l'aide de la clinique seule, le diagnostic de calcul du rein et j'avais fait faire la radiographie pour confirmer mon diagnostic.

Une première radiographie nous montra à ce moment un petit calcul dans le rein gauche. Le malade, n'ayant pas à ce moment accepté l'opération, dut être à nouveau radiographié six mois plus tard. A ce moment on constata qu'il y avait deux calculs dans le rein gauche, mais que ces calculs étaient mobiles et se déplaçaient facilement. Sur une série de *dix* radiographies faites par M. Contremoulins, que je remercie de son concours en cette circonstance, jamais nous n'avons pu trouver ces calculs en la même situation. Voici quelques exemples pris au hasard de ces radiographies toujours changeantes. Tantôt un des calculs est dans le rein, et l'autre est arrêté à la porte de la vessie, à la terminaison de l'uretère.

Cette mobilité nous permettait de penser qu'il y avait une grande dilatation du bassinet et de l'uretère.

Nous avons pu, à plusieurs reprises, constater que, en suspendant le malade pendant quelques instants dans un hamac la tête en bas et en le secouant, on pouvait faire retomber les calculs dans le rein.

C'est cette constatation qui m'a permis d'aborder avec confiance l'opération chez ce malade.

Je l'ai d'abord mis sur la table en position très inclinée, presque verticale. et, pendant un quart d'heure, nous l'avons agité de petites secousses.

Après quoi, j'ai mis le rein à découvert : il était un peu dilaté, le bassinet et l'uretère l'étaient bien davantage. A ce moment j'ai pincé l'uretère dans une pince, et ai fait redresser le malade : et j'ai trouvé dans un calice les deux petits calculs que je vous présente.

Cette mobilité des calculs est assez exceptionnelle : il faut tout de même y penser, et ne pas manquer, quand on fait une radiographie pour calcul du rein, de photographier toute la longueur de l'uretère, sans cela, un calcul mobilisé vers la partie inférieure de l'uretère pourrait passer inaperçu.

OBSERVATION XXVI

(Blake. — *Boston Med. and Surg. Journal* ; 27 oct. 1904).

Un calcul uretéral de volume rare.

Homme de trente-huit ans. Antécédents néphrétiques depuis l'âge de onze ans et pyurie depuis cette époque. Il y a sept ans, ablation de deux calculs du bassinet gauche. Le 23 janvier 1903, douleur violente dans le rein droit, puis le gauche, avec fièvre, pyurie abondante. Un mois plus tard, néphrotomie gauche qui ne décèle pas de calcul, mais une grande quantité de pus. Aussitôt après, réaction violente du rein droit, mais passagère. En juillet, pour la première fois, le malade se plaint près de l'ombilic gauche, d'une douleur l'obligeant à fléchir la cuisse, qui alla en croissant.

La radiographie montra en ce point une ombre de la grosseur d'une olive avec tumeur appréciable au toucher, mais son état d'affaiblissement était tel qu'on n'osait pas intervenir. En décembre, une

tumeur fluctuante apparaissant près de l'épine iliaque antéro-supérieure, et les douleurs augmentant beaucoup, en présence du Dr Thorndike, l'auteur incisa en cherchant à agir rétro-péritonéalement. Le calcul ne put être enlevé que très difficilement. Il était situé près des vaisseaux iliaques et semblait avoir perforé la paroi postérieure de l'uretère et adhéré au psoas.

Le malade mourut trois semaines plus tard, de vomissements incoercibles. Le calcul pesait environ 15 grammes, de constitution phosphatique et mesurait environ $36 \times 25 \times 16$ millimètres.

OBSERVATION XXVII

(Metscalf et Safford. — *Americ. Journ.
of medic. Sc.*) janvier 1905.)

Carcinome de l'uretère paraissant dû à un calcul

Homme de quarante-sept ans, ayant depuis son enfance de temps en temps des crises de coliques, et depuis l'âge de vingt-cinq ans, des crises violentes cessant brusquement ; en même temps qu'apparaissait un écoulement de pus par l'urètre.

A partir du 7 septembre 1903, il y eut de véritables crises de coliques néphrétiques, ayant nécessité l'emploi permanent de la morphine, mais il fut impossible de localiser la situation du calcul. La résistance musculaire était telle qu'on ne pouvait sentir le rein ; la radiographie fut négative et la cystoscopie rendue impossible par une hémorragie prostatique et une urétrite postérieure. L'état du malade nécessitant une intervention, on pratiqua le 2 novembre une incision lombaire. On trouva un rein atrophié : ce qui semblait indiquer une obstruction complète ; on l'enleva ; en prolongeant l'incision, on put pincer l'uretère, l'attirer tout entier. Au niveau de l'incision vésicale, en détachant les adhérences, on rompit plusieurs poches de pus : les parois du conduit étaient infiltrées de dépôts calcaires, friables, de sorte que dans les efforts de traction, l'uretère se rompit, laissant les

extrémités baignant dans le pus et dégageant un calcul. L'état du sujet étant grave, et la possibilité d'un néoplasme urétéral étant exceptionnelle, on se contenta d'un drainage lointain et inguinal. Le malade se rétablit bien, mais au bout de quatre semaines, il recommença à souffrir d'une violente douleur sacrée, on fit une cystostomie sus-pubienne qui ne décéla pas de congestion ; mais la vessie une fois refermée et le péritoine ouvert, on vit qu'une tumeur avait envahi le péritoine depuis l'orifice urétéral jusqu'au promontoire ; le malade mourut un mois plus tard de cachexie. L'examen des pièces enlevées montra que dans la muqueuse du bassinet il y avait un début de processus néoplasique ; que la partie inférieure de l'uretère et les tissus environnants présentaient des lésions d'adénome bénin tandis qu'au niveau même du calcul les lésions étaient d'apparence maligne, malignité que le Dr Safford attribua à l'irritation produite par le calcul.

OBSERVATION XXVIII

(Hubbard. — *Boston medic. and Surg J.*, 23 novembre 1905)

Calcul dans l'uretère

Homme quarante-huit ans, atteint depuis plusieurs jours de douleurs dans le côté droit avec irradiations dans le dos, venant par crises aiguës, avec persistance de douleurs sourdes dans l'intervalle. Grande sensibilité dans l'aîne et tout le côté droit, le long de l'uretère, en dehors du point de Mac Burney, à égale distance des côtes et de l'épine iliaque. Il y avait une zone douloureuse en avant et en arrière. Température 38°5. On hésitait entre un abcès rétro-cæcal et un calcul du rein. Laparatomie latérale. Appendicectomie d'un appendice absolument normal. L'exploration de l'abdomen fait sentir le long de l'uretère une masse du volume d'un gros haricot. On referme l'incision péritonéale et on en fait une autre partant des côtes ; recherche du rein et de l'uretère et 35 minutes au-dessous du pôle inférieur du rein, on trouve un calcul de l'uretère. Incision de l'uretère, extraction un

peu difficile d'un calcul pesant 0 gr. 70 environ. Suture de l'uretère, mèche de drainage et suture. La fièvre tomba aussitôt. Il y eut une légère hématurie. La suture urétérale laisse suinter quelque temps de l'urine qui s'échappait par la plaie. Mais rapidement la fistule diminua et trois mois après était complètement cicatrisée.

OBSERVATION XXIX (Résumée)

(Edgar Garceau, de Boston. — Les calculs du rein. Brochure)

(*Ann. des org. génito-urinaires*, 1907, p. 898.)

M^{me} M. L..., trente-quatre ans, mariée, souffre depuis une semaine d'une douleur extrêmement violente à gauche. Le diagnostic s'impose, elle a déjà eu d'autres attaques et rendu des calculs. On peut toucher le calcul par le toucher vaginal. On le localise à 9 centimètres environ de la vessie. L'état de la malade est grave. Je tente la méthode vaginale comme plus rapide.

J'essaie sans succès de pousser le calcul en pressant la paroi abdominale ; alors j'ouvre le cul-de-sac antérieur, refoule le péritoine entre la vessie et l'utérus, et avec le doigt en crochet je réussis à attirer le calcul. Je fais une petite incision et l'enlève, j'applique des sutures d'argent. L'opération avait duré dix minutes. Le calcul fut enlevé en cinq minutes, il pesait 7 décigrammes, mesurait 1 centimètre carré et n'aurait pas pu être éliminé par les voies naturelles.

Pas d'hémorragie, pas de suppuration. La malade a guéri rapidement.

OBSERVATION XXX

(Pozzi. — Congrès de chirurgie, 9 août 1900.)

Calcul de l'uretère de 34 grammes. — Laparotomie. — Guérison

M. Pozzi présente un énorme calcul urinaire qui occupait la portion inférieure de l'uretère.

Ce calcul n'avait pas été diagnostiqué. M. Pozzi opérait la malade (jeune fille) pour une lésion annexielle. Par le toucher vaginal on avait senti une masse dure et une crépitation légère avait été perçue.

Laparotomie : Extraction d'un calcul du poids de 34 gr. 57 composé de carbonate de magnésie et de phosphate de magnésie. Guérison sans fistule.

OBSERVATION XXXI

(*Annales des org. génit.-urin.*, 1904)

Calcul de l'uretère et rétrécissement de l'uretère causé par la compression d'une vésicule séminale enflammée

Etant donné le rapport étroit qui existe entre le sommet de la vésicule séminale et l'extrémité inférieure de l'uretère l'inflammation de la première peut retentir sur le second de ces organes : complication rare, il est vrai, mais dont M. Hugh Hampton rapporte un cas.

Voici l'observation résumée.

1902. — Plombier de vingt-deux ans. Le malade nous est adressé pour une fistule urinaire périnéale. Jusqu'à la maladie actuelle pas de maladie urinaire.

Il y a quatorze ans il commença à souffrir du périnée. Pendant dix ans l'état reste stationnaire. Douleurs non excessives, urines claires, mictions fréquentes.

Il y a quatre ans rétention aiguë. On essaie en vain de le sonder, puis il urine normalement quelques heures plus tard. Pendant trois ans pas de rétention. Mais le jet d'urine devient de plus en plus petit jusqu'en octobre 1900. Le médecin tente sans succès le cathétérisme. Un autre médecin passe une filiforme et le dilate. L'urine devient trouble.

Le 20 novembre 1900 la douleur périnéale s'exagère et on fait le diagnostic d'abcès. Incision de l'abcès communiquant avec l'uretère ;

le malade conserve une fistule urinaire. La douleur est très vive au niveau de la région lombaire droite. Troubles urinaires. Il a parfois la sensation d'une poche qui se vide et alors il urine très abondamment et ses urines sont purulentes.

Examen : Orifice fistuleux périnéal. Toucher rectal : on sent les deux vésicules indurées, élargies et faisant saillie. Prostate hypertrophiée.

Cystoscopie : Muqueuse vésicale normale. Orifice urétéral gauche normal. Orifice urétéral droit élargi : il sort du mucopus. Opération le 24 mars 1903. On décide de pratiquer une néphrectomie.

Mise à nu extra-péritonéale du rein droit et de l'uretère.

Capsule épaissie. Uretère dilaté jusqu'à 1 centimètre au-dessus de la vessie.

Pour aborder l'uretère, incision d'Israël. On pratiqua la néphro-uretérectomie.

OBSERVATION XXXII

(Hugh-Hampton, Young. — *Ann. org. génit. urin.*, 1904.)

Calcul engagé de la portion juxta-vésicale de l'uretère droit diagnostiqué par le cathétérisme urétéral et la radiographie.

— Uretérolithotomie. — Suture de l'uretère. — Guérison.

Homme de vingt-cinq ans, souffrant par intervalle d'une douleur dans le côté droit depuis cinq ans. Dans la dernière année les crises douloureuses revenaient toutes les deux ou trois semaines. Elles commençaient toujours par des douleurs du testicule droit et remontaient jusqu'au rein du même côté. Entre les crises il se plaignait fréquemment de douleurs dans la vessie, douleurs vives qui n'irradiaient jamais jusqu'au bout de la verge. Le cathétérisme urétéral permit de constater un obstacle à 4 centimètres au-dessus de l'orifice urétéral et la radiographie montra une tache de 15 millimètres sur

10 siégeant dans la moitié droite de l'espace pelvien et juste au-dessus d'une tache plus large formée par la vessie dans laquelle on avait au préalable introduit 80 centimètres cubes d'un mélange d'eau et de bismuth. Excellente méthode pour montrer la position du calcul.

Le 12 septembre 1902 j'abordai l'uretère par la voie extrapéritonéale.

Je délogeai le calcul qui était enclavé à 15 millimètres environ au-dessus de l'abouchement urétéral. Je le fis cheminer dans l'uretère jusqu'au niveau du détroit supérieur. Incision de l'uretère, extraction et suture. Le cathétérisme fut pratiqué et montra un rétrécissement de l'uretère à son extrémité inférieure.

On le dilata à l'aide de petites bougies.

Guérison rapide et l'urine resta aseptique.

OBSERVATION XXXIII (Résumé)

(Hugh-Hampton, Young, — *Ann. org. génit. urin.*, 1904.)

Calcul engagé dans l'uretère droit depuis probablement vingt-sept ans — Extraction par urétérolithotomie extra-péritonéale à travers une incision iliaque — Rétrécissement de la portion intra-pariétale infranchissable pour les plus petites bougies. — Guérison par cystostomie latérale et urétérotomie intra-vésicale.

Homme de vingt-neuf ans avait éprouvé des douleurs dans le rein gauche depuis deux ans environ. De tous temps douleurs dans la vessie et le rein gauche avec hématuries légères et passagères. Jamais de douleurs du testicule. La cystoscopie montra un rétrécissement infranchissable de l'uretère gauche et la radiographie montra du même côté dans la partie juxta-vésicale de l'uretère une tache produite par le calcul.

L'uretère gauche fut mis à nu par la voie iliaque extra-péritonéale et on constata une dilatation de 25 millimètres. En le suivant jusque dans le bassin je trouvai un calcul engagé au niveau de l'abouchement

urétéral. Il fut facilement délogé, amené au-dessus du niveau du détroit supérieur après s'en être servi comme d'une bobine pour le passage des fils.

Après extraction du calcul, quelques tentatives infructueuses furent faites pour passer dans la vessie de fines bougies à travers le rétrécissement de l'extrémité inférieure de l'uretère. Leurs extrémités s'arrêtaient juste au-dessus de l'orifice urétéral confirmant ainsi le diagnostic de rétrécissement intra-pariétal fait avec le cystoscope.

Incision de la vessie en dehors du péritoine. Passage d'une bougie dans l'uretère. Et section du rétrécissement sur le dilatateur urétéral.

La section intra-vésicale de l'urétérotomie fut laissée béante, mais la boutonnière urétérale et la section vésicale furent suturées.

Guérison rapide. Jamais il n'y eut de passage d'urine dans l'un de ces deux points.

OBSERVATION XXXIV

(Lund et Howard, H. Smith. — *Boston medical and surgical Journal*, vol. CLII, juin 1905.)

Un cas de calcul de l'uretère enlevé par l'incision iliaque.

16 avril 1904. — Il s'agit d'un enfant de douze ans. Après avoir patienté quelque temps, le malade est venu nous voir il y a trois mois. Il se plaint de douleurs aiguës et lancinantes dans la fosse iliaque droite. La douleur est très vive et l'oblige à rester assis.

La mère nous dit qu'au moment des crises douloureuses elle a remarqué une tumeur au niveau de la fosse iliaque droite, tumeur rouge, sensible à la pression. Elle ne peut nous fixer sur la durée de son apparition.

Depuis sa première attaque de douleur le malade en eut quatre autres à intervalle d'environ deux semaines. Les dernières attaques durèrent trois jours et présentèrent une exacerbation inaccoutumée ; elles simulaient des crises de coliques très violentes.

Chaque attaque était accompagnée de vomissements verdâtres, mais jamais sanguinolents.

Selles régulières. Les mictions sont plus fréquentes. Elles se reproduisent deux ou trois fois chaque nuit. Peu d'appétit.

La dernière attaque date du 15 avril 1905. La douleur reprenait l'enfant toute la nuit. Vomissements abondants. La douleur irradie vers le pénis et le scrotum. Jamais on ne remarqua la couleur de l'urine pendant les attaques.

16 avril 1904. — Le malade présente une peau et des muqueuses décolorées pâles. Mouvements choréiformes surtout apparents dans l'extension des doigts. L'abdomen est rétracté. Tympanisme. A la palpation de l'abdomen on ne sent pas de tumeur. Palpant profondément, on détermine dans la fosse iliaque droite une sensation douloureuse.

La douleur semble suivre le trajet du muscle psoas iliaque. Pas de contracture musculaire.

On sent le long du psoas quelques petits noyaux indurés.

On ne peut sentir par le palper ni le foie, ni le rein, ni la rate. Les réflexes sont normaux.

On trouve dans le creux de l'aisselle, dans le pli inguinal et le long du sterno-cléido-mastoïdien des deux côtés, quelques ganglions petits et non indurés, mobiles. Pas d'œdème.

Le toucher rectal ne fut pas pratiqué.

Urines. — Réaction acide. Légères traces d'albumine. Pas de sucre. Leucocytes 4.200. Quantité en vingt-quatre heures 1060. Quantité dans la journée 620. Quantité dans la nuit 440.

Urines du jour : Coloration normale, réaction acide. Densité 1022. Ni albumine, ni sucre. Sédiments : beaucoup d'oxalate de chaux, quelques cristaux d'acide urique, petite quantité de pus. Globules sont rarement agglomérés. Pas de sang,

Urines de la nuit : Coloration normale. Réaction acide. Densité 1020. Ni albumine, ni sucre. Sédiments comme ci-dessus. Urée non dosée.

22 avril 1904. — Enfant abattu. Aucun symptôme. L'urine ne renferme toujours ni sucre ni albumine.

Examen aux rayons X. — Il montre une ombre bien marquée au niveau de la fosse iliaque droite, juste au niveau du bord pelvien. A l'examen il y a encore quelque sensibilité le long du psoas droit, à la pression profonde. Mais pas de contracture musculaire. Pas de tumeur.

Le diagnostic de calcul nous fait proposer une intervention.

26 mai 1904. — Depuis le dernier examen, le malade a eu deux crises douloureuses. La dernière date de vingt-quatre heures et fut la plus grave. La sensibilité à la palpation persiste. Les parents consentent à l'opération.

28 mai 1904. — Ether. On pratique une incision oblique parallèle à l'arcade crurale et à un travers de doigt au-dessus d'elle. Cette incision part de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

On incise la peau, l'aponévrose du muscle oblique externe, de l'oblique interne. Le péritoine découvert n'est pas incisé. Après l'avoir décollé avec la main on le refoule avec beaucoup de soin en laissant à découvert la portion pelvienne où doit apparaître le calcul. La partie de l'uretère située au-dessus de l'uretère ne pouvait être découverte.

Nous essayons de disséquer l'uretère, de le libérer de ses adhérences.

Nous tentons de faire remonter le calcul. Il nous fut impossible de le refouler et force fut d'inciser l'uretère sur le calcul. Ce fut difficile, mais la pierre fut aussitôt extraite; à l'aide d'une aiguille courbe nous passons des fils de façon à refaire complètement la paroi de l'uretère. Nous remarquons que le calcul est dur, et qu'il se trouvait en quelque sorte logé dans une poche formée aux dépens de l'uretère dilaté, ce qui nous expliquait qu'on n'ait pu le faire cheminer. Son extraction n'avait été possible qu'en faisant pratiquer le toucher rectal à un aide.

A l'aide d'une sonde l'uretère fut exploré jusqu'au bassin et jusque dans la vessie. Il ne fut pas senti d'autre calcul.

Les fils placés furent alors réunis et l'uretère fut suturé, laissant à la partie inférieure une ouverture dans laquelle on place un petit drain.

Les suites opératoires furent nulles. Légère élévation de température les deux premiers jours. Le drain laissa écouler de l'urine jusqu'au deuxième jour. Le drain enlevé, il persista à s'écouler de l'urine par la fistule formée pendant deux ou trois jours.

L'orifice du drain fut refermé et l'enfant quitta l'hôpital deux semaines et demie après l'opération. Il était complètement guéri. Pas de fistule.

12 juillet 1904. — Etat excellent depuis l'opération. Mictions fréquentes. Le malade est obligé de se lever deux ou trois fois la nuit pour uriner.

La palpation ne détermine aucune sensibilité le long du trajet de l'uretère. Pas de mouvements choréiformes.

Aux différents examens pratiqués, l'urine fut trouvée normale présentant cependant de très légères traces d'albumine. La densité est passée de 1008 à 1014. Oxalate de chaux toujours en grande quantité. Petite quantité de pus. Il y a quelques jours on a trouvé quelques granulations et quelques cylindres.

L'examen aux rayons X est négatif.

1^{er} mars 1905. — Malade en excellentes conditions. Symptômes urinaires nuls.

OBSERVATION XXXV

(Fowler. — *Annals of Surgery*, 1904).

P. R., trente-six ans. Entre à l'hôpital pour hématuries passagères et besoins continuels d'uriner.

N'a jamais eu de maladies aiguës ni de fièvres infectieuses.

Pas d'affections vénériennes.

En 1879, à l'âge de onze ans, il fut pris subitement le matin d'une douleur aiguë dans le côté gauche juste sous le rebord costal, douleur lancinante et bien localisée. Elle dure peu de temps. Il n'y eut pas de symptômes urinaires avant et après cette crise. Il existait une sensation de chaleur sur une étendue large comme la main située sur

la ligne mamillaire gauche sous le rebord costal. Cette sensation particulière subsiste actuellement.

Quelques mois plus tard sans aucune douleur ni troubles urinaires il survint une grande quantité de sang dans l'urine.

Durée vingt-quatre heures après lesquelles l'urine devint parfaitement claire. Après cette attaque d'hématurie, santé parfaite pendant deux ans.

De 1881, pendant son travail (fermier), l'hématurie apparut de nouveau sans avertissement, dura vingt-quatre heures environ et disparut ne laissant aucun trouble urinaire.

Rien pendant huit ans.

1889. — En voyage, hématurie de même durée et disparition complète.

1903. — Quatrième hématurie d'une durée de soixante-dix heures. Après cette crise il subsiste un besoin constant d'uriner qui dure deux jours avec une douleur à caractère de brûlure le long de l'urètre. Elle disparut graduellement en quelques jours.

Etat actuel. — Pas de fréquence de la miction ni autre trouble urinaire. Bon état, sauf la crainte de la douleur et d'une hématurie.

Etat général bon, conjonctives claires, pas de tophus. Rien dans l'abdomen, excepté une légère sensibilité à la palpation profonde de la région rénale gauche.

La vessie fut explorée avec un explorateur de Thomson sans résultat ; soupçonnant un calcul, il me fut adressé.

Examen 6 juin 1903. — Urine vidée dans trois verres, examinée immédiatement. Réaction neutre. Poids spécifique 1023. Urée 2 gr. 43 pour 100. Ni sucre, ni albumine. Urine claire dans les trois verres.

Le premier contenait quelques lambeaux qui, examinés au microscope, parurent constitués par des filaments muqueux et des leucocytes. Emprisonnés dans le mucus étaient des cristaux d'oxalate de chaux.

La palpation de la région rénale gauche n'était pas douloureuse ni le long de l'uretère gauche.

Toucher rectal. — Prostate normale. Examen microscopique de la sécrétion est négatif. Rien d'anormal au-dessus de la prostate.

Cystoscopie. — Sous l'anesthésie cocaïnique on introduit le cystoscope de Nitze, paroi vésicale normale : mais l'attention était dirigée vers l'orifice urétéral gauche.

De ce côté la papille urétérale était affaissée. L'orifice urétéral petit, pas étalé et paraissant fermé par un bouchon de mucus. Pendant l'examen qui dura quelques minutes, aucune urine ne s'échappa de ce côté.

La papille droite était très proéminente, en contraste avec celle du côté opposé. L'orifice urétéral était large, étalé et des jets d'urine s'échappaient avec force à des intervalles plus fréquents que normalement.

Le côté droit du trigone paraissait hypertrophié, tandis que le gauche était nettement atrophié.

Le contraste était si marqué que l'on porta le diagnostic de rétrécissement de l'uretère gauche en un point quelconque de sa partie inférieure.

Pour tirer au clair le diagnostic on introduisit un cathéter de Casper.

Après un ou deux essais, le cathéter passait facilement jusqu'à une distance de 4 centimètres environ lorsqu'il rencontra un obstacle infranchissable. En essayant de passer il se pliait dans la vessie. On essaya de nouveau mais sans succès.

L'examen ne laissa aucun doute sur la présence d'un rétrécissement du l'uretère à 4 centimètres de l'orifice vésical et dû vraisemblablement à un calcul.

Le malade fut conduit à Deetjen pour faire radiographier son rein et son uretère gauches. D'excellentes plaques furent obtenues. Dans la dernière, on voyait très distinctement une ombre dans l'espace pelvien en un point correspondant à l'obstruction. Comme pour le cathéter.

Le diagnostic de calcul arrêté dans l'uretère juste au-dessus de son entrée dans la vessie paraissait pleinement justifié.

OBSERVATION XXXVI (Hugh. H. Young).

Extraction de trois gros calculs de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche à travers une incision extra-péritonéale (iliaque). — Guérison.

Homme de trente-trois ans, sujet à des crises de coliques néphrétiques depuis dix ans. Lorsqu'il fut admis à l'hôpital le 12 juillet 1901 sa santé était bonne. Cœur et poumons normaux. Examen de l'abdomen négatif, mais les muscles de l'abdomen étaient si tendus qu'il était impossible de palper le rein et l'uretère.

Le toucher rectal ne fit rien sentir dans le bassin.

On rechercha un calcul vésical sans résultat.

Urines très troubles contenant du pus et des bactéries.

La radiographie montra une grande ombre, oblongue dans le bassin sur le trajet de l'uretère gauche.

L'extrémité supérieure de cette ombre était proche de la paroi postérieure du bassin et l'extrémité antérieure en un point voisin de la vessie.

La cystoscopie ne fut pas faite.

Opération le 23 juillet 1901. — Le rein fut d'abord exploré par une incision lombaire oblique. Il paraissait parfaitement sain, mais l'uretère était très dilaté. En le suivant jusque dans le bassin on y sentit une grosse masse calculeuse.

Pour l'extraire on fit une deuxième incision dans la région iliaque et l'uretère fut tiré hors du péritoine.

Avec une difficulté considérable on put extraire trois gros calculs et l'uretère fut refermé. Le malade eut une convalescence ininterrompue sans fistule urétérale. Six mois après l'opération le malade nous apprit qu'il était toujours en bonne santé.

OBSERVATION XXXVII (Hugh H. Young).

Calcul enclavé dans l'uretère droit à 2 centimètres environ de son orifice vésical, diagnostiqué par le cathéter cystoscope et la radiographie

Le malade, âgé de trente-quatre ans, eut sa première attaque de colique dans la région du rein droit cinq jours avant son entrée à l'hôpital Johns Hopkins le 4 juillet 1901.

Cette attaque fut caractérisée par une douleur très vive irradiant vers le testicule droit. L'urine contenait une grande quantité de sang, mais la miction était normale comme fréquence quoique en petite quantité.

Deux jours après le début de la crise le malade eut un grand frisson et de la fièvre. La douleur était si forte qu'elle exigea de grandes doses de morphine.

L'examen montra un rein droit palpable, très sensible à la pression.

Le 12 juillet, on prit deux radiographies et chacune montra une petite ombre correspondant à l'extrémité inférieure de l'uretère droit. Le diagnostic porté fut : calcul urétéral.

Le 13 juillet, je fis un examen cystoscopique qui montra la vessie parfaitement saine ainsi que les orifices urétéraux.

L'uretère gauche fut facilement cathétérisé, mais à droite le cathéter ne put pénétrer qu'à une courte distance (2 centimètres environ.)

Après plusieurs essais et une pression considérable, il franchit enfin l'obstacle et fut alors conduit jusqu'au rein droit. L'examen de l'urine fut négatif. On maintint le diagnostic d'obstruction de l'uretère droit juste au-dessus de la vessie, due probablement à un calcul comme le démontrait la radiographie. On essaya de dilater l'extrémité inférieure de l'uretère au moyen du cathéter d'Albarran. A cet effet on introduisit la bougie dans l'uretère et on retira le cystoscope. On passa un cathéter en se servant de la bougie comme guide.

Le cathéter ne put franchir l'uretère quoique étant dans l'orifice et après plusieurs essais on retira la bougie.

Pendant cette manœuvre le malade souffrit modérément. Il n'eut aucun retour de coliques et fut renvoyé en bonne santé apparente neuf jours après.

Le 9 août le malade me raconte qu'il avait eu une attaque aiguë de colique après avoir quitté l'hôpital, localisée de nouveau du côté droit et irradiant vers le testicule du même côté. Depuis il n'a pas souffert et se sent bien. Urines claires ne contenant pas de sang.

On conseilla au malade de continuer l'usage de l'urotropine, de prendre du repos et de boire de grandes quantités d'eau.

Il alla dans un sanatorium à New-York où il resta six semaines et son état général s'améliora,

Le 4 octobre le malade eut une autre crise évoluant sans hématuries. Une radiographie prise le 18 octobre ne montra aucun calcul, mais le cliché n'était pas bon.

5 mars 1902. — Depuis octobre dernier le malade n'a eu aucune crise, il n'a rendu aucun calcul à sa connaissance. Il a bu une quantité d'eau considérable. Santé parfaite. Examen de l'abdomen négatif. Aucune sensibilité dans la région du rein ou de l'uretère. Le toucher rectal ne rencontre rien d'anormal au-dessus de la prostate.

Par l'examen bimannel on explora très au-dessus de la prostate sans rien sentir dans la région de l'uretère. L'urine est claire et normale au microscope. Un examen cystoscopique montra la vessie en parfait état. Les orifices urétéraux étaient normaux et de calibre égal.

La cathéter fut introduit facilement jusqu'aux reins, on ne rencontra aucun obstacle dans l'uretère droit, on ne perçut aucune sensation dure. Les urines obtenues sont de même qualité. Il semble évident par l'histoire et la cystoscopie que le calcul a disparu.

Le fait de ne pas le découvrir ne tire pas à conséquence depuis que nous savons qu'un calcul de volume considérable disparut sans que le malade s'en aperçoive.

OBSERVATION XXXVIII

(Desguins. — Société belge de Chirurgie, 10 mai 1899.)

Calcul de l'uretère extrait par laparotomie

Homme âgé de trente-quatre ans. Souffre depuis l'âge de quatre ans, dit-il. Les douleurs ont un caractère paroxystique survenant d'une manière très irrégulière, durant parfois plusieurs jours, se dissipant parfois quelques heures, lui laissant des moments, et même rarement plusieurs jours d'accalmie complète.

Ces douleurs, d'abord sourdes, puis rongeantes et térébrantes, occupaient la moitié droite de l'abdomen sans que le malade pût les localiser.

La pression, en dehors des crises, révélait un point douloureux, juste au-dessus du point de Mac-Burney. A ce niveau également, on percevait, mais pas toujours, une petite induration profonde paraissant jouir d'une certaine mobilité.

Les crises nous faisaient songer à des calculs hépatiques ou rénaux, à la rigueur à des coliques appendiculaires.

Le point douloureux à la pression fait porter le diagnostic d'appendicite.

Le rein ne nous révèle rien d'anormal, mais le malade raconte qu'envoyé dans un hôpital il avait été chloroformé et renvoyé avec le diagnostic de descente du rein.

Les urines sont parfois troubles avec traces de pus, jamais d'hématuries.

Pas de fièvre.

On hésite entre le diagnostic d'appendicite et de calcul de l'uretère.

13 avril 1889. — Opération.

Incision faite le long du grand droit de l'abdomen.

Appendice est dégagé et réséqué. On explore l'uretère et on trouve qu'il est induré.

Incision de l'uretère. Extraction d'un calcul de 10 grammes à surface grenue, d'une coloration brun acajou. Les plus grands diamètres ont 36 et 33 millimètres.

Double suture au sujet à la soie fine.

Plaçant une double mèche de gaz pour le drainage, le ventre est refermé.

Pas de suppuration. Drainage supprimé au bout de huit jours. Guérison.

OBSERVATION XXXIX

(Jacobs. — *Annales de Gynécologie*, 1903.)

Calcul à la portion pelvienne de l'uretère. — Calcul de 44 grammes.

— Laparotomie. — Guérison.

Femme de quarante-quatre ans, multipare, très souffrante au point d'accueillir l'idée d'une intervention opératoire comme une délivrance; crises douloureuses localisées dans le pelvis gauche.

Depuis trois ou quatre mois, chaque crise est suivie d'émission d'urines purulentes. La crise passée, les urines deviennent limpides.

Menstruation assez régulière et assez abondante, très douloureuse.

Etat général est bon. Embonpoint normal... La malade prétend souffrir du pelvis gauche depuis l'âge de dix ou douze ans.

Elle avait, étant en classe, des crises très légères en comparaison des crises actuelles. Ces crises étaient suivies de syncopes. Jamais d'urines sanglantes. Jamais de fièvre ou très rarement. Aucun autre antécédent morbide.

Toucher vaginal. — L'utérus est petit, en situation normale assez mobile. Le col est normal. Rien aux annexes droites. Très haut dans le pelvis gauche on perçoit une tumeur du volume d'une mandarine, non adhérente, régulière, dure, peu sensible. Elle paraît située dans le ligament large et fait corps avec des annexes de ce côté.

Nous songeons à l'existence d'un abcès de l'ovaire en communication avec la vessie.

Opération. — Nous avons recours à la laparotomie à cause de la situation élevée de la tumeur allongée, dure, régulière, mobile, ayant son grand axe dirigé de haut en bas, d'arrière en avant.

Elle est exactement située à 3 centimètres du détroit supérieur et à 5 ou 6 centimètres de la vessie.

La dureté pierreuse de la tumeur, sa situation nous fait poser le diagnostic de calcul pelvien.

J'incise le péritoine au-dessus de la tumeur, j'écarte les deux feuillets. L'uretère apparaît dilaté, très peu adhérent au tissu cellulaire voisin.

Incision de l'uretère. Extraction du calcul ; je passe une sonde dans l'uretère d'un côté jusqu'au rein, de l'autre jusque dans la vessie. Il n'y a pas d'autre calcul.

La muqueuse urétérale épaissie ne semble pas avoir subi d'altérations pathologiques.

La dilatation est limitée à la tumeur. Au-dessus et au-dessous l'uretère reprend son calibre normal.

Lorsque je fis l'incision, il s'écoula par la plaie une petite quantité d'urine très claire. Donc il est certain que malgré le volume du calcul l'urine passait entre les parois et la concrétion.

Calcul à surface lisse, régulière, arrondie vers son extrémité inférieure, très régulière à son extrémité supérieure. Longueur 7 cm. 1/2. Largeur 4 centimètres ; à l'endroit de la plus grande épaisseur, 3 cm. 1/2. Poids 44 grammes.]

Le centre à la coupe est formé par un noyau régulier, sphérique, du volume d'un pois. Autour de ce noyau, couches irradiées d'environ 5 centimètres, puis couches concentriques jusqu'à 5 millimètres de la surface.

Le calcul est formé d'urates et de phosphates.

Le calcul enlevé je refermai la plaie par sutures séparées au fil de soie très fin. Ces sutures prenaient toute l'épaisseur de la paroi sauf la muqueuse.

Au-dessus de ce premier plan de sutures j'en plaçai un second à

points séparés. Je recouvris le tout d'une suture péritonéale au catgut en surjet.

Pendant deux jours, urines sanguinolentes. Puis elles deviennent de plus en plus claires.

Les suites opératoires furent apyrétiques.

La malade quittait l'hôpital trois semaines après.

L'anamnèse nous fait supposer que le calcul siégeait dans l'uretère depuis plus de trente ans.

OBSERVATION XL

(Calcul de l'uretère pelvien par le Dr Cathelin, chef de clinique à l'hôpital Necker. — Société d'Anatomie, 31 mars 1905.)

*Laparotomie. — Extraction du calcul par uretérotomie. —
Mort par péritonite*

Le 20 février 1905 entrain à l'hôpital Necker, dans le service de M. le professeur Guyon, salle Velpeau, lit n° 11, un homme de vingt-huit ans, Georges S..., se plaignant de douleurs dans le ventre et de pissements de sang.

Toute la symptomatologie présentée par cet homme se réduisait donc à ces deux symptômes qui revenaient de la façon suivante :

Les hématuries étaient des hématuries rouges, totales, sans caillots, ayant débuté vers l'âge de quinze ans et apparaissant toujours à la suite d'une marche forcée, ou mieux d'une grande fatigue dans son travail.

En dehors de ces hématuries, les urines étaient claires, les douleurs survenaient au moment des hémorragies sans fièvre, et toujours du côté droit de l'abdomen en un même point que le malade indiquait au-dessus du point de Mac-Burney.

Au point de vue local, rien de particulier à signaler. Etat général satisfaisant, pas d'amaigrissement, ventre non ballonné et sensible. Rien dans la fosse iliaque droite.

Rein droit non senti.

Canal normal, n° 20. Vessie de bonne capacité, 300 grammes, non sensible au contact. Pas de reflexe urétral.

Prostate normale.

Par le toucher rectal combiné au palper abdominal on ne sent rien du côté de l'uretère droit, même quand le malade est placé en position de Trendelenbourg.

Examen des urines totales. — Quantité 1600. Réaction acide, couleur jaune foncé. Densité 1019. Urée 18 grammes, 21,4 au litre. Chlorure 7,70 au litre. Acide phosphorique, 1,76. Albumine 0. Sucre 0. Pigment biliaire 0.

Examen histologique. — Rares leucocytes, cellules épithéliales, pas d'hématies, pas d'augmentation après la marche.

Radiographie (Contremoulin). — Le cliché très net montre à droite une tache noirâtre ovalaire à grand axe vertical en plein bassin, ce qui permet de faire le diagnostic de calcul de l'uretère.

Cystoscopie. — Cet examen est rendu facile par la perméabilité du canal et la grande tolérance de la vessie. Je trouve une muqueuse rosée, absolument saine, avec un orifice urétral très légèrement rouge et œdématié.

Division des urines. — Faite le 25 février avec mon diviseur, elle donne le résultat suivant :

Rein droit. — Urine rouge, urée 4 gr. 50 au litre, chlorures 2 gr. 80 au litre, hématies nombreuses.

Rein gauche. — Urine jaune, urée 9 gr. 30 au litre, chlorures 8 gr. 70 au litre, hématies rares.

Cet examen qui n'a été nullement douloureux montre la déhiscence du rein droit correspondant au côté malade.

Opération 1^{er} mars 1905. — Je fais une incision médiane sous-ombilicale, en respectant le péritoine que je relève en le décollant aussi loin que possible. Après avoir mis le grand écarteur j'explore vers la partie basse et latérale de la vessie où je ne sens rien. Une sonde-béquille mise dans la vessie me permet de repérer cet organe et je ne sens pas le doigt qu'un aide a mis dans le rectum.

Le malade étant dans la position de Trendelenbourg, j'ouvre alors le péritoine sur la ligne médiane, mais je ne vois à travers le feuillet pariétal ni le calcul, ni l'uretère. Après protection de la grande séreuse, je fais l'exploration digitale du petit bassin du côté droit et je sens alors en appuyant sur l'excavation un petit corps dur, avec aspérités, de la grosseur d'une noisette, très mobile et que je fais facilement remonter dans l'uretère iliaque.

Cela fait, et le calcul étant d'une mobilité désespérante, je le tiens entre deux doigts de ma main abdominale, puis je fais une uretérotomie extra-péritonéale en incisant sur le calcul que je subluxé en dehors, incision verticale de 1 centimètre environ.

Enucléation : Il s'écoule un peu d'urine de l'uretère dilaté.

On l'éponge aussitôt. Je ne suture pas l'uretère. Je ferme alors le péritoine et je fais un drainage sous-péritonéal avec une mèche et un gros drain. Sutures.

Au cours de l'opération et une fois le ventre ouvert, il y eut une alerte chloroformique très grave, avec asphyxie noire, qui m'obligea à ouvrir la bouche contractée du patient et à commencer la respiration artificielle.

Le calcul est formé d'oxalate de chaux pur.

Suites opératoires. — Elles furent très simples les trois premiers jours jusqu'à l'enlèvement de la mèche. Les urines étaient rougeâtres et abondantes, ce qui prouvait la perméabilité de l'uretère.

Le ventre n'était pas tendu. La fosse iliaque était souple.

A partir de ce moment le malade commit l'imprudence de se lever seul. Le ventre commença à se ballonner et il se développa une péritonite sans fièvre (le pansement restant sec) qui emporta le malade le septième jour.

Autopsie. — Ligne de péritonite généralisée. Anses rouges dilatées et agglutinées. Un peu de liquide citrin dans le petit bassin.

L'examen histologique du rein a été fait, mais nous n'en connaissons pas encore le résultat.

OBSERVATION XLI

(Legueu. — Communication faite à la Société de Chirurgie,
28 décembre 1902)

Calcul de l'uretère. — Extraction par voie inguinale. Guérison

Femme de trente-sept ans. Pas d'enfants.

Antécédents héréditaires et personnels, nuls.

En 1895 la malade commença à avoir des crises douloureuses à son lever. Ces crises sont brusques, sans causes apparentes. Ce sont des douleurs sourdes, irradiées du rein, le long de l'uretère et jusqu'aux grandes lèvres.

Vomissements. Les urines sont rares et renferment du sang. La durée des crises est de vingt-quatre heures.

Elle resta deux ans sans avoir de crises douloureuses.

Janvier 1898. — Nouvelle crise subite le matin. Douleur très vive dans le côté droit. La malade a eu des vomissements, des hématuries. La température a atteint 40 degrés. Durée de crise : un mois de séjour au lit.

Juin 1899. — Nouvelle crise présentant les même caractères. La malade est amenée à l'hôpital Necker chez M. Barth. Là, on fait le diagnostic d'appendicite et on fait passer la malade chez M. Routier. Traitement : Repos au lit, glace sur l'abdomen. La malade, à son arrivée chez M. Routier, avait de la fièvre, des vomissements, des hématuries ; on constatait du ballonnement du ventre. Le Mac-Burney est douloureux.

Opération le 20 juin. — Le Mac-Burney est toujours douloureux. Gargouillement au niveau du cæcum. M. Routier fait pratiquer l'opération en sa présence par son interne, M. Roger. On enlève l'appendice qui est moniliforme. Il présente des rétrécissements. La cavité en est presque effacée.

La malade sort au bout d'un mois.

Deux mois après, nouvelle crise toujours semblable aux précédentes mais sans hématuries.

Février 1900. — La malade a eu une nouvelle crise identique aux précédentes mais avec hématuries.

1901-1902. — Les crises se répètent trois fois. La malade souffre maintenant dans l'intervalle de ses crises chaque fois qu'elle va en voiture.

15 septembre 1902. — Depuis le mois de mai la malade a des crises subintrantes. Les mictions sont fréquentes. Elle urine toutes les deux heures et parfois jusqu'à quatre fois en une heure.

La fréquence augmente d'autant plus que la douleur rénale est plus vive. Pus dans l'urine depuis deux ans.

Fièvre le soir.

Rein non senti, non mobile.

La palpation détermine une douleur sur le trajet de l'uretère.

Toucher vaginal. — On sent, dans le cul-de-sac droit, l'uretère qui est dur et douloureux.

On croit à un calcul du rein.

La radiographie est négative.

Opération le 1^{er} octobre 1902. — Néphrectomie.

M. Legueu trouve un rein petit, bordé de cicatrices. Type du rein calculeux atrophie. Le rein enlevé, l'uretère apparaît dilaté et gros. Les parois en paraissent épaissies. On le décolle de haut en bas jusqu'à la vessie et on arrive à sentir dans la portion pelvienne, au-dessous du détroit supérieur, la cause de cette dilatation : un calcul.

M. Legueu laisse la malade se remettre de sa néphrectomie.

Opération le 15 octobre 1902. — M. Legueu fait une incision inguinale. Après dissection il arrive facilement sur le calcul. Une ligature est placée sur la portion terminale de l'uretère, tout près de la vessie. Section de l'uretère. Il enlève ainsi l'uretère et le calcul.

Suture du plan musculo-aponévrotique.

Suture de la peau.

Guérison sans incidents.

OBSERVATION XLII

(Young. — *Ann. Org. génito. urin.* 1904, p. 12.)

Calcul engagé dans l'orifice intra-vésical de l'uretère gauche, diagnostiqué par la cystoscopie et extrait par le cathétérisme urétéral et le cystoscope de Casper.

Le malade âgé de trente et un ans avait éprouvé depuis trois mois des douleurs dans la région du rein gauche, de l'uretère, une certaine irritabilité de la vessie et des sensations douloureuses à l'extrémité de la verge.

Le cystoscope montrait un petit calcul enclavé dans l'orifice urétéral gauche. Il fut possible à l'aide du cystoscope de l'extraire par la manœuvre suivante :

Le prisme du cystoscope fut placé au contact du calcul et la sonde à angle droit sur l'uretère. Des pressions furent exercées en poussant le cathéter, mais il était si solidement enclavé que ces pressions le déplaçaient sans le dégager. Après plusieurs tentatives, une pression plus énergique put être exercée, et le calcul finalement chassé tomba dans la vessie au niveau du trigone. Il fut expulsé spontanément dans une miction et on put alors constater qu'il était formé d'oxalate de chaux et mesurait 6 millimètres sur 3. La douleur disparut immédiatement et deux ans après la guérison ne s'était pas démentie.

OBSERVATION XLIII

(Rafin. — *Ass. franç. d'Urol*, 1907, p. 579).

Femme chez laquelle la séparation des urines avait montré la disparition complète du rein droit. Cette malade souffrait à gauche, s'affaiblissait et réclamait une intervention. Celle-ci fut particulièrement laborieuse en raison de la dissémination des lésions, de la friabilité des calculs.

La malade succomba le jour même. A l'autopsie, l'uretère du côté opposé présentait dans sa portion juxta-vésicale un calcul obstruant l'uretère. Le rein était transformé en une poche hydronéphrotique sans aucune valeur fonctionnelle.

OBSERVATION LXIV

(Tuffier. — *Soc. de Chir.* 16 fév. 1898, p. 152).

Calcul de l'uretère gauche formé d'un noyau urique entouré d'une couche de un centimètre de pigment sanguin, le tout recouvert d'un enduit urique, néphrolithotomie.

Le calcul a été enlevé à l'hôpital de la Pitié chez un homme de trente-deux ans, le 8 février dernier. Les accidents douloureux avaient débuté il y a quatorze ans, sous forme de coliques néphrétiques à gauche, sans expulsion de calculs ; depuis cette époque, il présentait des hématuries peu abondantes, mais très souvent répétées. Les douleurs et les hématuries s'étant accentuées, j'ai dû opérer le malade. La néphrolithotomie m'a conduit sur un calcul situé dans la partie supérieure de l'uretère, immédiatement au-dessous du bassin : j'ai trouvé difficilement le corps étranger et j'ai pu l'extraire par la plaie rénale. C'est un calcul urique du volume d'un noyau de cerise. Autour de ce noyau une couche noire, dure, friable, formant les trois quarts de sa masse ; cette couche noire est du pigment sanguin, noircissant le papier et présentant suivant l'examen de M. Sextrait les caractères de ce pigment. Enfin à la périphérie existe une couche calcaire de 1 millimètre.

Le malade est actuellement guéri.

OBSERVATION XLV

(Tuffier. — *Annales des Organes génito-urinaires*)
In Diagnostic des Calculs de l'Uretère avec l'appendicite

Malade n'ayant jamais eu d'accès dans la fosse iliaque. A présenté de véritables crises de coliques appendiculaires depuis quelques mois. A l'opération, on trouve l'appendice en bas et en dedans du côlon. Il y avait de plus des adhérences avec la séreuse pariétale de la fosse iliaque. Quand M. Tuffier a voulu tirer au dehors l'appendice avec la gangue fibreuse qui le recouvrait, il ne l'a pas pu. Heureusement, car l'uretère était collé derrière la masse plus ou moins tortueux, si bien que lorsqu'il l'a tiré, il l'a amené avec l'appendice. L'uretère était adhérent derrière l'appendice et il apparut lorsqu'on eut enlevé celui-ci. Si on avait tiré fortement sur l'appendice, on eût infailliblement déchiré l'uretère.

OBSERVATION XLVI (Résumée)

(Brin. — *Ass. franç. d'Urologie. 1901, p. 545.*)

*Compression de l'uretère par les lésions inflammatoires du
ventre : annexites et appendicites*

M^{me} B..., trente-sept ans. En septembre 1900, douleur subite très vive, partant du rein gauche, finissant dans l'aîne. Le 10 novembre, vive douleur ayant même siège, dure toute la journée, est accompagnée de crises. *Pas de troubles de la miction.* Pas d'irrégularités de la menstruation depuis janvier 1901, pesanteur constante dans le bas-ventre, plus vive à certains jours et s'irradie dans le côté gauche vers la région lombaire. Rein gauche douloureux à la pression, un peu descendu. On pose le diagnostic de métrite-annexite gauche. Repos pendant trois mois. Malgré cela, la douleur va en augmentant et de plus en plus apparaissent des symptômes vésicaux. On lui fait des

pansements vagino-utérins. Au toucher, utérus gros, culs-de-sac douloureux en particulier le gauche, mais non bombés. Hystérectomie abdominale totale le 3 juillet. Facile à droite, difficile à gauche, où on laisse une petite masse cicatricielle à la base du ligament large. Douleur abdominale du côté gauche disparaît après l'intervention. 10 juillet. émission par la vessie d'un calcul muriforme formé d'oxalate et surtout de phosphates. Guérison.

OBSERVATION XLVII (Résumée)

(Pousson. — *Assoc. Urol.*, 1905.)

M.M..., trente-huit ans, douleurs dans les deux reins, sans avoir jamais eu de véritables coliques néphrétiques. Mais sable dans ses urines. En bêchant son jardin il y a six semaines, violente douleur dans la région lombaire droite, irradiant vers l'aîne et le testicule, accompagnée de nausées et vomissements. Les besoins d'uriner étaient impérieux, fréquents mais les urines étaient rares, foncées, comme fumées.

Malgré tous les traitements, les douleurs persistent jusqu'au moment où M. Pousson va le voir. Malade faible, tendance à la syncope. Mais pouls bon à 76. Pas de signes d'urémie. Urines 700 à 1000 grammes dans les vingt-quatre heures. L'examen des urines montre entre autre des *leucocytes et des cellules de l'uretère*. Rein et uretère correspondant non perceptibles mais très douloureux. Diagnostic : calcul rénal, probablement engagé dans l'uretère. Palpation du rein et bassinnet.

Opération lombaire le 10 mai. Incision sur le bord convexe. Rien dans le rein ni dans le bassinnet. Petit calcul aplati numulaire, du diamètre d'une pièce de 50 centimes. à la partie supérieure de l'uretère. On le fait rétrograder dans le bassinnet et on le sort. Sonde Pezzet dans le bassinnet, fermeture du rein au-dessus et au-dessous.

Le 14 mai mort dans le coma par anurie.

OBSERVATION XLVIII

(Léon Imbert. — Congrès français d'Urologie, 1905.

Anurie calculuse guérie par le cathétérisme urétéral.)

M. X..., trente-sept ans, directeur d'usine est pris d'une crise de colique néphrétique du côté gauche le 1^{er} juin 1905. Cette crise dure avec des alternatives d'aggravation et de rémission jusqu'au 8 juin. Ce jour là, elle se calme d'une façon définitive et le malade conserve seulement un peu d'endolorissement de la région lombaire ; mais le même jour l'émission des urines est complètement arrêtée. On me l'adresse à Marseille où je le vois le 10 juin.

Le malade dont l'intelligence est parfaitement nette me raconte que depuis deux jours il a rendu à peine la valeur d'un verre à liqueur d'urine. Sa vessie est d'ailleurs parfaitement vide, ainsi qu'un cathétérisme facile me permet de m'en assurer ; le rein gauche et l'uretère du même côté sont douloureux, mais non appréciables à la palpation. Le malade déclare qu'il n'a jamais eu d'autre crise de colique néphrétique, mais que ses urines contiennent très habituellement de la brique pilée.

Le 10 juin, à dix heures du soir, je pratique sans aucune difficulté le cathétérisme de l'uretère gauche. Dès que la sonde est parvenue dans le bassin, il s'écoule 3 à 4 centimètres d'une urine extrêmement trouble ; c'est une sorte de boue gris rougeâtre ; puis l'écoulement de l'urine s'établit lentement, mais avec une parfaite régularité. Le lendemain matin la sonde urétérale a fourni 400 grammes environ d'une urine assez colorée, mais ne ressemblant pas à la précédente. La miction spontanée a expulsé environ 800 grammes d'urine. La sonde urétérale est enlevée à ce moment. Pendant les vingt-quatre heures suivantes, le malade urine spontanément 1600 gr. et la fonction rénale se maintient sans incidents, au taux normal dans les journées ultérieures. J'ai revu ce malade en bon état de santé deux mois après.

M. Imbert ajoute que la cause de l'obstruction urétérale n'était pas nettement déterminée, mais un calcul pourrait être repoussé dans le bassinnet sans être perçu.

OBSERVATION XLIX

(Imbert. — *Ass. fr. d'Urol.*, 1906, p. 508)

M. D., homme de soixante-ans environ. N'a jamais eu de coliques néphrétiques, mais il y trois ans, a eu une crise d'anurie calculeuse ayant duré cinq jours, qui se termina par l'expulsion spontanée d'une pierre. Depuis, deux nouvelles crises d'anurie, ayant duré quelques heures, s'étant terminées sans émission de calculs

Dans la nuit du 31 août, nouvelle anurie sans aucune douleur. A la palpation, une légère douleur au niveau de la région rénale permet seule de localiser l'obstacle dans l'appareil supérieur du côté droit. Le lendemain cathétérisme urétéral droit en se basant sur la douleur à droite. Il n'y a pas de différence entre les deux orifices urétraux, (vessie de 50 gr.). La sonde urétérale pénètre facilement jusqu'au bassinnet d'où, dès qu'elle y a pénétré, elle fait sortir 60 à 80 grammes d'une urine très colorée, trouble, presque boueuse. La fonction urinaire se rétablit. Sonde urétérale à demeure jusqu'à 5 heures du soir. Le rein gauche n'a rien donné. Le lendemain, 5 septembre, douleurs très fortes à droite et anurie. Le 7, nouveau cathétérisme qui élimine 60 centimètres cubes environ de liquide dans le bassinnet ; puis la miction s'établit. La sonde est enlevée le lendemain matin, et le soir même douleurs et anurie. Alors, lavage de la vessie à l'eau froide, ce qui rétablit à l'instant même l'écoulement de l'urine. Mais dans la nuit même l'anurie reparait. Le lendemain matin, 9 septembre, nouveau lavage de la vessie et sonde à demeure pendant vingt-quatre heures. Le malade rend deux litres d'urine claire. Enlèvement de la sonde et nouvelle anurie. Sonde à demeure du 11 au 18 septembre, jour où on enlève la sonde. Ce jour même violent accès de fièvre, douleur dans le flanc droit, mictions rares. Le lendemain, le malade

expulse un calcul gros comme un noyau d'olive, et dès ce moment la miction se rétablissait absolument normale. Quelques jours après, broncho-pneumonie double. Le malade meurt dans les premiers jours d'octobre avec des accidents cérébraux.

OBSERVATION L

(L. Picqué. — *Soc. de Chirurgie*, 1908, p. 213.)

Concrétion du petit bassin simulant un calcul de l'uretère.

Radiographie

La radiographie donne dans la recherche des corps étrangers une précision vraiment mathématique et, néanmoins, il est des renseignements qu'elle ne peut fournir et qu'il ne faut pas lui demander.

La radiographie que je vous présente est intéressante à cet égard et vient à l'appui de celle de notre collègue Rochard.

Il s'agit d'une malade qui avait présenté une série de crises de coliques néphrétiques. La division des urines et leur examen chimique n'avait rien donné de spécial. Je pratiquai une néphrotomie exploratrice qui ne donna aucun résultat. Cette malade revint quelques mois après avec les mêmes souffrances. Sur ma demande, M. Contremoulins voulut bien me remettre l'épreuve suivante, qui démontre de chaque côté l'existence de concrétions que je plaçai dans l'uretère. Je pratiquai alors à droite et à gauche l'opération d'Israël de façon à aborder l'uretère dans sa portion pelvienne. Je fis la première à l'hôpital Bichat et la deuxième à Lariboisière. Or, l'intervention me démontra que des deux côtés les calculs étaient en dehors de l'uretère.

Il est évident que si j'avais, à l'aide de la clinique, contrôlé les renseignements fournis par l'épreuve radiographique, je ne serais pas intervenu. Mais, chose curieuse, depuis l'opération, les crises ont complètement disparu.

OBSERVATION LI (Résumée)

(Rochard. — Séance du 12 fév. 1908.)

Des erreurs de la radiographie dans le diagnostic des calculs de l'uretère.

Malade radiographiée pour arthrite sèche de la hanche gauche. Ombre linéaire suivant le détroit supérieur gauche, attribuée à un calcul de l'uretère. Erreur d'interprétation dénoncée par le cathétérisme de l'uretère. Athérome de l'artère iliaque externe.

M^{me} D..., soixante-sept ans, pas d'antécédents héréditaires, ni personnels. Depuis cinq ans, douleurs vives au niveau de la hanche gauche, qui reparaissent à l'occasion d'une fatigue, du froid, etc., puis deviennent continues et s'accompagnent de claudication.

Examen. — Emergence du sciatique au niveau de l'échancrure sciatique très douloureuse — point fessier. Mouvements douloureux, mais faciles, sauf la flexion et l'abduction un peu limitées. Les mouvements s'accompagnent de craquements. Membre gauche notablement raccourci, atrophié. Claudication prononcée. A l'examen radiographique, M. Infroit a été frappé par un détail qu'il tient à nous signaler, détail qui fait tout l'intérêt de cette observation : C'est une ombre linéaire suivant le détroit supérieur gauche et qui pourrait être attribuée à un calcul de l'uretère (par analogie avec d'autres interprétations radiographiques confirmées par l'extraction d'un calcul). Le toucher vaginal combiné au palper abdominal ne décèle rien. Le cathétérisme de l'uretère gauche pratiqué par M. Luys ne montre aucun obstacle. Le rein donne normalement. M. Rochard attribue cette ombre à l'artère iliaque athéromateuse ?

OBSERVATION LIII (Résumée)

(Luys.— Soc. Chir., 1908.)

Calcul double

M. V..., trente-neuf ans, nombreuses crises de coliques néphrétiques depuis l'âge de 30 ans, tantôt du côté droit, tantôt du côté gauche, et presque toujours suivies de l'émission de calculs. Le malade va voir M. Luys pour une crise du côté gauche qui ne s'était pas terminée par l'émission de gravier. Cathétérisme de l'uretère gauche par le cystoscope à vision directe par M. Luys. Uretère œdémateux, orifice caché dans l'œdème. Sonde n° 7 arrive au bassin et vide 30 à 40 cc. de rétention. Lavage du bassin à l'eau boriquée, puis retrait de la sonde doucement. A ce moment M. Luys sent et me fait sentir un frottement dur, très net. La radiographie montre le contour du psoas mais pas de calcul. Quatre jours après, après une crise très douloureuse, le malade rend 2 calculs de la grosseur de haricots. Deuxième cathétérisme. L'orifice n'est plus boursoufflé, la sonde pénètre jusqu'au bassin et l'on ne perçoit aucun frottement.

Les calculs examinés à l'écran radiographique marquaient nettement leur empreinte.

OBSERVATION LIV

(Dervaux ; Saint-Omer. — *Ann. des org. gén. urin.*, 1^{er} oct. 1906 ; p. 1460.)

Des erreurs radiographiques dans la recherche des calculs urinaires

Observation résumée :

E... D..., nerveuse, hystérique, trente-huit ans, maigre. Ménagère. Nombreux abcès froids dans la région lombo-sacrée à l'âge

de dix ans. A treize ans, crises nerveuses. A quatorze ans, scarlatine grave suivie d'albuminurie et crises de rétention d'urine.

En 1901, on attribue ces crises de rétention à un fibrome. En 1903, nouvelle rétention d'urine. En octobre 1904-1905 nouvelles rétentions.

La malade présente en outre des crises lombaires à gauche.

On fait deux radiographies qui montrent « une ombre à contours, arrondis ou ovalaires, située en dehors de l'épine iliaque, postéro-supérieure à 1 cm. 5 de la crête iliaque, à 11 centimètres de la ligne médiane, alors que le point culminant de la crête n'est qu'à 9 cm. 5 ».

Siège donc très en dehors de la ligne urétérale — et M. Dervaux n'opéra que pour faire de la suggestion — rien dans l'uretère — tous les phénomènes disparaissent.

CONCLUSIONS

1° L'arrêt d'un calcul dans l'uretère est dû à trois facteurs qui la plupart du temps se combinent : le volume et la forme de la pierre ; le calibre, les courbures et les contractions de l'uretère ; la force de la pression rétro-stricturale de l'urine. L'arrêt au niveau de la portion pelvienne est le plus fréquent, puis lombaire, beaucoup plus rarement iliaque ;

2° Les lésions que provoquent les calculs urétéraux sont d'ordre très divers ; la sclérose, l'atrophie, la dilatation dominent dans les cas aseptiques. L'atrophie peut aller jusqu'à la destruction du rein ; la rétro-dilatation permanente n'est autre que l'hydronéphrose de volume peu considérable en général, mais fréquente, et reconnaissant le plus souvent pour cause exclusive le calcul.

Dans les cas infectés, tous les degrés des lésions sont possibles.

3° Le rein du côté opposé est plus ou moins touché par néphrite diathésique, par surcroît de travail, par les cyto-toxines que les cellules rénales produisent dans le travail anormal, par intoxication de tout l'organisme. Il est très souvent le siège de calculs ; il peut être détruit ou congénitalement absent.

4° La symptomatologie est complexe, la crise urétérale a pour caractères de siéger sur le trajet du canal, d'avoir un point de départ constant, de se reproduire avec persistance à intervalles plus ou moins éloignés, d'irradier vers le rein et la vessie, et d'être accompagnée de troubles urinaires et vésicaux.

L'examen physique montre les points urétéraux, surtout appréciables après la crise, mais pouvant faire défaut, ou la présence d'un calcul par le toucher.

De toutes les complications, l'anurie est la plus redoutable.

5° Le plus souvent, on ne peut pas se baser sur les signes seuls pour faire le diagnostic ; mais la clinique montre le sens dans lequel il faut chercher, et a par conséquent une importance capitale. Le diagnostic se fait grâce à la cystoscopie, au cathétérisme des uretères, à la radiographie. Il comporte deux facteurs : diagnostic de la pierre urétérale et de son siège, diagnostic du fonctionnement rénal de chaque côté.

La radiographie, qu'elle soit positive ou négative, peut tromper ; mais les erreurs sont exceptionnelles avec une bonne épreuve. Le contrôle des divers moyens de diagnostic, les uns par les autres et par la clinique, permet presque toujours d'arriver à des résultats très exacts.

6° Le traitement doit être considéré en dehors de l'anurie et pendant l'anurie. En dehors de l'anurie, le traitement médical n'est qu'un adjuvant ; le traitement chirurgical est toujours indiqué. Non sanglant, il consiste dans la mise à demeure d'une sonde urétérale et, si la chose est impossible, dans la dilatation progressive de l'uretère. Sanglant, il sera dirigé par l'appréciation des lésions rénales aussi bien du côté à opérer que du côté opposé.

7° La seule voie bonne est la voie para-péritonéale. Incision lombaire pour l'uretère lombaire ; incision ilio-abdominale pour la portion pelvienne ; lombo-iliaque, pour aborder la totalité du canal. L'urétérotomie doit être pratiquée sur le calcul ; le calibre de l'uretère doit être exploré dans toute sa longueur, et les rétrécissements fréquents sous le calcul traités par urétérotomie externe ou interne, ou par urétéroplastie. La suture en un seul plan, au catgut très fin, est la meilleure. Une sonde placée dans le conduit facilite les manœuvres et laissée à demeure favorise la cicatrisation.

8° En cas d'anurie, on doit pratiquer immédiatement le cathétérisme urétéral et si les symptômes d'intoxication n'ont pas commencé, faire faire une radiographie d'urgence. Dans ces conditions, l'opération très précoce, facilitée par la connaissance exacte du siège du calcul, permettra d'être rationnel et radical en allant chercher l'obstacle même. Si l'on est appelé tard, il faut aller au plus pressé ; c'est dire que si le calcul se trouve sous la main, on l'enlève ; sinon on pratique une néphrostomie.

Vu : le président de la thèse,

ALBARRAN

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- ADDY. — Obstruction of both ureters by calculi. Maritime m. news. Halifax, 1903, XV, p. 374 et 376.
- ADRIAN. — Un nouveau cas de dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère. Langenbeck's arch. bd n° LXXVIII et Centralblatt f. Ch. 1906 p. 296.
- ALBARRAN. Thèse de Paris, 1889.
- Diagnostic des affections chirurgicales du rein. Rapport au premier Congrès de chirurgie, Bruxelles, 1905.
 - Calculs, fistules et rétrécissements de la portion lombiliaque de l'uretère. Ann. des org. gén. urin., 1895.
 - Nouveaux procédés d'exploration appliqués calculs du rein. Cathétérisme des uretères. Radiographie. Ann. des Org. gén. urin., 1899.
 - Adénome de l'uretère ; extirpation, guérison. Soc. de Chir., 23 juillet 1902.
 - Prolapsus intra-vésical de l'uretère. Ass. fr. d'Urol. 1904.
 - Rétention rénale par péri-uretérisme. Libération externe de l'uretère. Ass. fr. d'Urol., 1905.
 - Les calculs de la portion pelvienne de l'uretère. Revue gén. de Clin. et de Thérap., Paris, 1907, p. 309-311.
 - Pathogénie des hydro-néphroses. Leçons recueillies par M. PAPPAS. Ann. des org. gén. urin., 1907.
- ALBARRAN et PAPIN. — Anatomie du bassin et expl. sanglante du rein. Rev. du gynécol. Paris, 1908.
- ALBARRAN et LEGUEU. — Pathog. et traitement de l'hydronéphrose.
- ALBERTIN. — Anurie calculuse et rein unique. Ann. org. gén. urin. p. 337.
- ALKSNE. — Ein Beitrag. zur Normalen und Pathologischen Physiologie des Ureters. Folia Urologica. Octobre 1907.
- ARCELIN. — La radiographie dans ses rapports avec l'urologie. Ass. fr. d'urolog., 1906., p. 582, et Ann. des org. génit. urin. 1907.

- ARPAZ G. GERSTER. — Contribution à la chirurgie du rein et de l'uretère. Amer. j. of med. scien... juin 1897, p. 677.
- AUVRAY. — Anurie d'origine calculeuse. Ann. org. gén. Urin. 1899, p. 1097.
- BARLETT. — Eine einfache Operation methode f. steine in Ureter. Centralblatt f. Chir., 1907.
- BARLING. — Ureteral calculus removed from the lower end of the ureter by peritoneal incision. Birmingham. rev., 1903, p. 305. 306.
- BAZY. — Contribution à la pathogénie de l'hydronéphrose. Bassins et uretères des nouveau-nés. Ann. des org. gén.-urin. 1903. Sur quels symptômes et signes, et en particulier du réflexe pyélo-vésical et uretéro-vésical comme moyen diagnostique des lésions suppuratives du rein. Soc. de Chir. Séance du 17 avril 1901, p. 410. Calcul de l'uretère. Soc. Chir. 1902, p. 1148.
- LE BEC. — Hydronéphrose volumineuse par oblitération de l'uretère II^e congrès de Chirurgie. Paris, 1898, p. 368.
- BÉCLÈRE. — La radiographie stéréoscopique des calculs urinaux. Ann. org. gén.-urin., p. 1517. Le radio-diagnostic des calculs urinaux. Ass. fr. pour l'avancement des sciences. Cong. d'Angers, avril 1903.
- BEGOUIN. — Deux cas d'anurie calculeuse. Nécessité de l'opération précoce. Ann. org. gén.-urin. 1898, p. 877.
- BERNARD. — Sur l'hydronéphrose calculeuse de la première enfance. Ann. org. gén.-urin., 1898, p. 177.
- BLAKE. — Boston Med and Surg. J. 27 oct. 1904.
- BOARI. — Manière facile et rapide d'aboucher les uretères sur l'intestin, etc. Ann. org. gén.-urin., 1896, p. 1. La Chirurgie de l'uretère, 1900.
- BOVÉE. — Case of unusually large ureteral calculus; transperitoneal ureterolithotomy. Wash. amj. 1905, IV, 233-239.
- BPRZAGHI. — Gaz. des Osped. 4 octobre 1896. Chirurgie des uretères.
- BRIN. — Calculs de l'uretère gauche. Ass. d'Urol., 1901.
- CASTAIGNE. — Les travaux récents sur la pathogénie rénale. Pathologie expérimentale. Les altérations mécaniques du rein et leurs conséquences. Gaz. des Hôp., 1906.
- CATHÉLIN. — Les calculs du rein et de l'uretère. Ass. fr. d'Urol., 1906, p. 485.
- Des erreurs radiographiques à propos des calculs de l'uretère pelvien. Ass. fr. d'Urol. 1907, p. 569. Discussion Pousson et Pasteau.

- CAUTWELL. — Calculus in an aband. ureter. Am. j. dermat. et Gen. urin. Saint Louis 1905. 334-337.
- CESTAN. — Deux cas de pyonéphrose. Grand calcul. Echo médical, Toulouse. 1900, 233-235.
- CHARRIER. — Calcul de la portion pelvienne de l'uretère. Thèse de Paris, 1905.
- CORSON. — A case of ureteral Calc. located by ray and re moved success fully by addominal section. Georgia pract Savannah, 1905, 109-112.
- COTTERELL. — Calculs arrêté dans l'uretère. Diagnostic. Traitement. Lancet, 30 juin 1894.
- DELAGÉNIÈRE. — Chirurgie de l'uretère. Arch. provinc. de chir. 1897, p. 337.
- DELBET (Pierre). — Calcul de l'uretère Rétention rénale septique Néphrotomie Drainage du rein. Ann. des org. gén-urin., mai 1894.
- Calcul des deux reins et de l'uretère gauche. Ass. fr. d'Urol., 1899.
- DELBET et Mocquot (Pierre.). — De l'exploration chirurgicale du bassin. Rev. de Gyn. Paris, 1907.
- LE DENTU. — Papillome de l'uretère. Néphrectomie et uretérotomie. Ass. fr. d'Urol., 1899.
- DESGUIN. — Calcul de l'uretère extrait par laparotomie. Soc. belge de Chir., mai 1899.
- DONNADIEU. — Diagnostic et traitement de l'anurie calculeuse. Gaz. des Hôp., 4 avril. 1896.
- De l'anurie caculeuse et en particulier de son traitement chirurgical. Thèse de Bordeaux, 1895.
- DOWD. — Hydronephrosis with complete destruction of kidney parench to calc. occlusion of ureter. Nephrectomy. Ann. surg. Philad. 1905, 265.
- DUVAL et GRÉGOIRE. — Rapport au Congrès français d'Urologie 1906. Pathogénie et traitement de l'hydronéphrose. Discussion.
- ENDERLEN. — De la chururgie de l'uretère. Deuts. Zeit. f. Chir., XLIII, P. 328.
- FENWICK. — Traitement des calculs logés dans l'intérieur de l'uretère. Edinb. Med. Journ., mars 1898.
- The value of Uret. meatoscopy in obscure diseases of the Kidney. London Ja. Churchill, 1903, p. 230.
- FENGER. — Ann méd. et Chir. Am., 1894.
- Le FILLIATRE. — Calcul de la vessie, de l'urètre et de l'uretère. Soc. Anatom., avril 1902.

- FIORI (Paolo). — Néphrectomie ed ureterostenosi unilaterali Polyclinico Sezione chirurgica, 1903 mai-juin.
- Calc. et restringimenti multipli dell'uretere, etc. (Arch. Intern. de chir. Gand, 1904-5 II, et Policlino, février 1905, 246-259).
- FORGUE. — Traitement de l'anurie calculeuse nouv. Montpellier med., 5 mars 1898.
- FORGUE et JEANBRAU. — Obstruction calculeuse de l'uretère avec distention des calices et du bassin par une crème blanche formée d'acide urique. Néphrectomie. Guérison Ass. fr. d'Urol., 1907, p. 608.
- FORTNER. — Dilatation kystique intermittente de l'extrémité vésicale de l'uretère. Monast. Berichte fur Urologie. Bd 9 hft 5.
- FOWLER. — Medical Record, 1905.
- FROENKEL. — Versuche uber unter bindung des Harnleiters; Arch. f. Gen. Berlin, 1901, LXIV, 438 48.
- FRUMUSIANU. — Sur l'anatomie et la physiologie pathologique des rétentions rénales, 1894. Thèse de Paris.
- GALLET. — Uretérorraphie. Manuel opératoire et résultats éloignés. Ann. Soc. belge de Chir., Bruxelles, 1900, 25-27.
- GARCEAU (Edgar). — Les calculs de l'uretère. Brochure. Boston In Ann. des Mal. des Org. gén-urin., 1907, p. 898.
- GLANTENAY. — Chirurgie de l'uretère. Thèse de Paris, 1895.
- GOSSET. — Etude sur les pyélo-néphrites. Thèse de Paris, 1900.
- GRADENWITZ. — Entfernung eines ureter steines auf vaginalen wege Centralblatt f. gyn. Leipzig, 1904, 385-387.
- GREIFFENHAGEN. — Uber den gegenwartigen stand der nieren und Harnleiter Chir. Saint-Petersbourg Med Wochens., 1900, XVII, 427-430.
- GROSGLIK. — Zur Kenntniss und Chirurgischen behandlung der angeborenen Harnleiter anomalien Monat. f. Urologie. Berlin, 1901, 577-625.
- GUIBAL. — Anurie calculeuse, rein unique, néphrotomie. Rapport de M. Deffier. Soc. Chir., 18 avril 1905, p. 378.
- GUYON. — Les calculs de l'uretère. Rev. gén. de Chirur. et de Thérap. Paris, 1906.
- Diagnostic des calculs du rein et de l'uretère. Ann. Org. g. urin., 1903, p. 1042.
- HALLÉ. — Urétérites et pyélites. Thèse de Paris, 1887.
- HARRIS. — The Diagnosis of ureteral stones Med. Detroit, 1905, XI, p. 588-92.
- HERESCO. — Calcul urétéral. Bull. et Mémoire Soc. de Chir. de Bucarest, 1905-1906, p. 130.

- HERESCO. — Pyonéphrose droite due à un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère, Néphrostomie d'abord, Uretérolithotomie ensuite. Extraction du calcul. Guérison. Ass. fr. d'Urol., 1907, p. 599.
- HERSZKY. — Fortschritte der Nieren und Ureteren Chir., Heilkunde Wien 1902, 297-302, 342-54.
- HUBBARD. — Calcul urétéral. Bost. M. and S. J. Nov., 1905.
- HILDEBRAND. — Rupture des uretères. Deutsch. Med. Wochens. 1907, p. 484.
- HOCHE. — Des lésions du rein et des capsules surrénales. Calcul de l'extrémité inf. de l'uretère. Paris, 1904.
- D'HAENENS. — Calculs urétéraux enclavés dans l'urètre prostatique. Soc. médico-chir., de Liège. Février 1907.
- HOLZKNECHT et KIENBOCK. — Diagnostic radiologique de la lithiasie rénale. Zeitsch. f. Urolog., 1908, p. 393.
- HUCK. — De l'anurie calculeuse et de ses indications opératoires. Thèse de Nancy, 1904.
- DE ILLYES. — Cathétérisme de l'uretère et radiographie. Ann. Org. gén-urin. 1902.
- LAHR (Rudolph). — Munch. med. Wochens. 11 juin 1907 p. 1181.
- IMBERT. — Anurie calculeuse et cathétérisme urétéral. Ass. fr. d'Urol, 1906. p. 508 discussion Rafin et Escat et Ass. fr. d'Urol, 1907.
- ISRAEL. — Nieren und Ureter stein, in Chirurg Klinik der Wieren Krankheiten. Berlin, 1881.
- Die Operation der Steinverstopfung des Ureters Berl. Klin. Wochens. 1896, n° 38.
 - Opération contre l'obstruction calculeuse de l'uretère. Berl. Klin. Wochens, 21 sept. 1897.
 - Über Operationen bei Wieren und Uretersteinen. Aerztl Rundschau, 1900. X, 221-224.
- JACOBS. — Uretérolithotomie transpéritonéale. Guérison Ann. de Gynéc, févr. 1903.
- Un cas de calcul urétéral opéré par la voie vaginale Bull. Soc. belge de Gyn. et d'Obst. Bruxelles, 1904, 133, 144.
- JOHNSON. — A case of fatal extravasation of urine from the ureter caused by the ulceration due to a minute calc. Medical Press et Circ. London, 1907, p. 256.
- KAHLDOEN. — Kyste de l'uretère. Soc. méd. de Freiburg. Ann. Org. gén. urin., juin 1885
- KEEL. — Some phases of renal and ureteral lithiasis with report of cases and exhibition of specimens. Cleveland Medic., J. 1905, p. 437-44.

KELLY. — Operative gynecologÿ. Vol ; 1, p. 449, 1893.

Furher notes on the uses of the Maxtipped Catheter in diagnosis of stone in the kidney of ureter, etc. Am. J. obst ; N. Y. XLVI, p. 66-70

KELLY et RAMSEY. — De l'usage du cathéter rénal dans le diagnostic et le traitement des maladies des reins et des uretères. Rev. de Gyn., Sept. 1898

KLOSE. — Ein auf intra-vesical Wege durch das Operatione Kystoscope Fall, einer Harnleitercyste. Centr. f. Chir., 1906, p. 10046

KREISSL. — A contribution to the diagnosis and treat of the surg diseases of the ureter and kidney. Chicag. Medic. Record, 1903, 112-114.

KUMMEL. — Sur les calculs du rein et de l'uretère. Deutsch. Med. Wochens., 1908, 26 mars, p. 537-543.

— Diagnostic et thérapeutique de la néphrolithiase. Zeitsch. f. Urol., 1908, p. 493.

LABBÉ. — Atrophie rénale double par calcul de l'uretère. Soc. anatom., mai 1897.

LAGUENS (Gaston). — Contribution à l'étude de l'anurie calculieuse. Thèse de Bordeaux, 1869.

LANE. — Lancet, 8 nov. 1890, p. 967.

LAVISSÉ. — Observation d'uretérorrhaphie. Ass. fr. d'Urol., 1899.

LEGUEU. — Les calculs bilatéraux des reins. Ass. Fr. d'Urol., 1907, p. 561.

— De l'anurie calculieuse. Ann. org. gén.-urin., oct. 1895.

— Calcul de la portion pelvienne de l'uretère. Soc. Chir., déc. 1902.

— Calculs du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical. Thèse de Paris, 1891.

— De l'anurie calculieuse au point de vue chirurgical. Gaz. des Hôp., 1891.

— Calcul mobile de l'uretère. Soc. Chir., 1906.

LEONARD. — The Tecnic of the positive and negative diagnosis of ureteral und renal calc. by the and of the Roentgen Rays. Am Surg. phil., 1900, 163-179.

— The value of te Roentgen method of diagnosis in the to and excl. renal and ureteral calcul. Am Surg. Phil., 1901, 435-442.

— The symptomatology of calculose renal and ureteral disease J. am. m. ass. Chicago, 1902, p. 952.

LEWIS. — Presentation of a patient the subject. of calculus formation in the kind ureter and bladder, etc. Buffalo M. J., 1903-1904, 307-311.

- LICHTENAUER. — Zur Ureteren Chirurgie Monat. f. Geburtsch und Gynec. Berlin, 1904, p. 75-82.
- LILIENTHAL. — Calc. in Uretere. Perinephric abcess. Ann. Chir. Philadelphie, 1905, p. 746-766.
- Calculus in the pelvic portion of the ureter Internat. J. Surg. N.-Y., 1906, p. 69-74.
- LLOYD. — Calcul enclavé dans l'uretère. Brit. med. J., 24 octobre 1896.
- LOUMAIGNE. — Uretérite et pyélite. Diagnostic clinique. Thèse de Paris, 1905.
- MANN. — Inflammation of the ureter in the female. Am. J. of Med. Sc. août, p. 125.
- MANKIENICK. — Obstruction mortelle de l'uretère par un calcul chez une femme ayant déjà subi l'ablation de l'autre rein pour des calculs. Berl. Klin. Wochens. janv. 1898.
- MONSERRAT. — Ueber Stricturen des Ureter. Wien Méd. Presse, 1905, p. 1593-99.
- METSCALE et SAFFORT. — Carcinome de l'uretère. Am. J. of Med. Sc. 1905.
- MORRIS. — Calcul in the ureter. Lancet, II, p. 1644.
- NAVARRO. — De l'hydronéphrose. Thèse de Paris, 1894.
- NEWMANN. — Calculi impacted in the ureter. Pathology symptoms and Surgical treat-Brit. Med. Journ. London 1900, p. 949-55.
- NICOLICH. — Radiographie et néphrolithiase. Ass. fr. d'Urol. 1905, p. 503. Discussion Pasteau-Noguès.
- PARKER. — Large calculus of ureter removed by suprapubic Cystostomy. Brit. Med. Journ. 1906, et Centralb. f. Chirurg.
- PASTEAU. — La radiographie des calculs urinaires. Congrès fr. d'Urol. 1^{re} session, 1903.
- Valeur de la cystoscopie dans le diagnostic de l'anurie calculeuse. Congrès d'Urol., 1903.
- Les dilatations intra-vésicales de l'extrémité inférieure de l'uretère. Ass. fr. d'Urol., 1904.
- Les points douloureux rénaux. Ass. fr. d'Urol. 1907.
- PERKINS. — Stone in the ureter, Denver. Times, 1902, p. 481-83.
- PERLIS. — Zur Ureteren Chirurgie, Monat. f. geburt. und. Gynak. Berlin, 1902, 322-41.
- PERTHES (von). — Die Chirurgische Bedeutung der Nephrolithiasis mit besonderer Berücksichtigung der Indications Stellung Deutsch. Med. Wochens, 1907.
- PETIT. — Les rapports pelviens des uretères chez la femme. Gaz. méd. de Paris, nov. 1898.

- PICQUÉ. — De l'anurie calculuse. Bull. Méd., 15 mai 1898.
- Trois gros calculs enclavés à l'extrémité inférieure de l'uretère droit. Soc. de Chir. 1905, p. 291.
 - Concrétion du petit bassin simulant un calcul de l'uretère. Radiographie. Soc. de Chir., 19 févr. 1908, p. 213.
- PLIEN. — Démonstration des Präparate eines Falles von Pyonephrose nach Ureterstein. Verhand d. Ver f innere med Zu. Berl. 1900-1901, p. 410-412.
- PATEL. — Cas de néphrite lithiasique polikystique. Anurie décapsulation sus rénale. Ann. org. gén-urin 1^{re} fév. 1906.
- POUSSON. — De la néphrotomie dans la colique néphrétique. Ass. fr. d'Urol 1905.
- Calcul de l'uretère. Ass. fr. d'urol., 1905.
- PRESCOTT. — Calculi of the kidney with hydronephrosis. Bost med. and surg J. 28 févr. 1895, p. 208.
- RAFIN. — Anurie calculuse, néphrotomie, guérison. Lyon Médical 8 avril 1900.
- Calcul de l'uretère et diverticule vésical. Lyon Méd. 1906 p. 112.
 - Nouveaux faits de calculs du rein diagnostiqués par la radiographie. Ass. fr. d'Urol. 1907, p. 576.
- RAFIN et ARCELIN. — Calculs du rein et radiographie. Ass. fr. d'Urol. 1906, p. 475,
- RAYER. — Traité des maladies des reins, 1837.
- REICHMANN. — Uber Schatten Roentgen negativen die Ureterensteine Fortschr. geb. d. Roentgen Strahlen Hambourg, 1906, p. 255.
- RESNIKOFF. — Contribution au diagnostic et au traitement de l'obstruction des uretères par des calculs. Gaz. Hebd. méd. de Russie méridionale, 1894, n° 19. Compte-rendu in Revue de Chirurgie, août 1895.
- ROBERTS. — Uretérolithotomie transpéritonéale. Guérison. Tr. surg Ass. XIII, p. 381.
- ROBINSON. — Diagnostic différentiel des calculs urétéraux. Physician Surg. Détroit. Am. ardor., 1903, p. 97-100.
- The removal of calculus from the pelvic ureter per vaginam. Med. Standard Chigaco, 1904, 64-64.
- Spirality constriction and dilatation of the ureter. Med. Surg. Monitor Indiana. 1903, pp. 267-272.
- SADOWSKY. — Méthode de suture des plaies de l'uretère. J. Accouch. i Jensk bol Saint-Petersbourg, 1904, p. 27-32.
- SCHENCK. — For case of calculi impacted in the ureter, etc. J. am. assoc. Chicago, 1300-1304.

- SCHENCK. — The symptoms diagnosis and surgical treatment of ureteral calculus. Johns hosphkins hosp. rep. Balt, 1901-1902, p. 477-513.
- SCHMIDT. — Radiographie und s. den Ureter en und Nieren Monat. b. f. Urol. Berlin, 1901, 427-431.
- SCHMITDLE. — Ureteral injection of sol followed by the spontaneous, etc. J. am. Assoc. Chicago, 1004, p. 708.
- SICK. — Zwei Falle von Ureter-Steine, etc. Deutsch. Med. Wochens. Leipzig et Berlin, 1906, p. 126.
- SMYERS. — Un cas d'uretéríte suivi d'abcès dans l'espace prévésical de Retzius. Ann. de la Soc. belge de Chir., juin 1895.
- SOMMER. — Transperitoneal ureterolithotomy. Ann. chir. Phil., 1900, p. 843-846.
- SOURDILLE. — Contr. à l'étude clin. de la lithiase rén. Thèse de Paris, 1907.
- STEINER. — Calcul de l'uretère. Berl. Klin. Wochens., 12 juill. 1898.
- STERN (Melle). — Contrib. à l'étude physiologique des contractions de l'uretère. C. R. Soc. Biol., 1903, p. 971.
- SUAREZ DE MENDOZA. — Anurie calculeuse. Opération au douzième jour. Guérison. Rapport de M. Bazy. Soc. de Chirg., 4 juin 1902.
- TAUFFER. — Chirurgie des uretères et des reins. Arch. f. Gyn., XLVI, 1894.
- TAILHEFER. — Volumineux calcul urétéral Arch. provinc. de chirurgie, 1898, p. 678.
- TEISSEIRE. — Contrib. à l'étude des calculs de l'uretère pelvien. Thèse de Paris, 1906.
- TREYER. — On the surg. of the ureter for impacted calculus and some other causes of obstruction. Lancet. London, 1 03, p. 583-585.
- TUFFIER. — Etude sur les fistules urétéro-vaginales. Soc. de Chir., avril 1895.
Hydronéphrose intermittente droite chez un homme à couture fixe de l'uretère. Soc. de Chir., janvier 1896.
Calcul de l'uretère gauche. Néphrolithotomie. Soc. Chir. février 1898.
Du diagnostic entre les calculs de l'uretère et l'appendicite. Leçons cliniques faites à l'Hôpital Lariboisière. Ann. Org. gén-urin., 1899.
Article Lithiase rénale et urétérale in Traité de Chirurgie Duplay-Reclus.
- UTEAU. — Traitement de l'anurie. Rev. Chirurgie, mars-avril 1908.
- VAILHEN. — De l'intervention chirurgicale dans l'anurie calculeuse. Thèse de Paris, 1896.

- VELCKER. — Cancer de l'uretère. London Path. Soc., 2 avril 1895.
- VITRAC. — Anurie complète par oblitération calculeuse des deux uretères. Journ. de Méd. Bordeaux, mai 1898.
- WALLER. — The Chirurg. of the ureters etc Am. Ass., 8 juin 1893.
- WANLESS. — A case of stone impacted in the ureter opération Recovery indian M. Gaz. Calcutta, 1903, p. 338.
- WERTHEIM. — Beitrage zur Ureter Chir. Monat. f. Geburt und Gyn. Berlin, 1900, 438-452.
- WILCOX. — Surgery of the ureters N. Am. J. Homeop. N. Y., 1903, 428-430.
- WILLO. — Calcul of the kidney and ureter, etc. Northwest. med. scattle, 1903, p. 24-28.
- WINSLOW. — Réparation des plaies de l'uretère. Ann. of Surg., janvier 1898.
- YOUNG. — Effet des pyosalpinx sur la position de l'uretère. Boston Surg. and med f. J., février 1905.
- Rétrécissement de l'extrémité inférieure de l'uretère causé par la compression d'une vésicule séminale enflammée. Ann. Org. gén. urin., janvier 1904.
- Calcul et tuberculose de l'uretère et du rein. Maryland. Med. J. Balt. 1903, p. 99-105.
- The surgery of the lower ureter. Ann. of surg. mai 1903, Phila., p. 117-169.
- ZOUDEK. — Zur Chir. der Ureteren Klinische und Anatomische Untersuchungen. Berlin, 1905 A Hirschwald, p. 61.



